



## **Pengelolaan Sampah Anorganik sebagai Media Tanam Microgreen di Pemukiman Warga Lingkar Kampus Universitas Mataram**

**Rachmawati Noviana Rahayu\*, Immy Suci Rohyani, Ernawati, Isrowati**

Fakultas MIPA, Universitas Mataram, Mataram-NTB, Indonesia

### *Article history*

Received: 25 Oktober 2022

Revised: 21 November 2022

Accepted: 29 November 2022

### *\*Corresponding Author:*

Rachmawati Noviana Rahayu,

Fakultas MIPA, Universitas

Mataram, Mataram, Indonesia;

Email:

[novianarahayu@unram.ac.id](mailto:novianarahayu@unram.ac.id)

**Abstract:** Environmental problems, especially waste problems have become a hot issue. This could be due to the lack of information and learning about the importance of waste management. The more of community residents who live in the circle campus, the more types of waste that will be generated in the surrounding environment. One solution and strategy to reduce waste in the around campus is to manage inorganic waste properly by applying the concept of green lifestyle. The workshop for community consists of three stages, the preparation stage by conducting a site survey making a permit for facilities and infrastructure during the activity, the second stage by holding a workshop with the aim of socializing the inorganic waste management program into a microgreen planting media container that has beneficial and economic value, the last stage is the direct demonstration related to managing inorganic waste into product that have useful and economic value, namely as a container for microgreen planting media. The method used for the workshop activities is Direct Instruction which is carried out to provide an explanation regarding the importance waste management in maintaining the environment. Focus Group Discussion (FGD) which is carried out directly with processing of inorganic waste management. The output of this activity is expected to increase public awareness of environmental problems that have occurred recently, and increase the community who implement a green lifestyle.

**Keywords:** Inorganic Waste, Microgreen, Green Lifestyle

**Abtrak:** ermasalahan lingkungan khususnya permasalahan sampah menjadi isu yang hangat, hal ini dapat disebabkan karena minimnya informasi dan pembelajaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Semakin banyak jumlah warga masyarakat yang bertempat tinggal dilingkungan lingkaran kampus, maka akan semakin banyak pula jenis sampah yang akan dihasilkan di lingkungan sekitarnya. Salah satu solusi dan strategi untuk mereduksi sampah di lingkungan sekitar kampus adalah dengan pengelolaan sampah jenis anorganik secara tepat dengan menerapkan konsep green lifestyle. Kegiatan workshop kepada warga masyarakat terdiri atas tiga tahapan yakni tahap persiapan dengan melakukan survey lokasi, membuat surat izin sarana dan prasarana selama kegiatan berlangsung, tahap kedua dengan mengadakan workshop dengan tujuan untuk mensosialisasikan program pengelolaan sampah anorganik menjadi wadah media tanam microgreen yang memiliki nilai manfaat dan ekonomis, tahap terakhir adalah tahap demonstrasi secara langsung terkait mengelola sampah anorganik menjadi produk yang bernilai manfaat dan ekonomis yaitu sebagai wadah media tanam microgreen. Metode yang digunakan untuk kegiatan workshop adalah Direct Instruction yang dilakukan untuk memberikan penjelasan terkait pentingnya pengelolaan sampah dalam menjaga kelestarian dan kebersihan lingkungan serta dampaknya bagi lingkungan dan Focus Group Discuss (FGD) yang dilakukan di secara

langsung dengan demonstrasi pengolahan secara langsung pengelolaan sampah anorganik. Luaran dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kepedulian warga masyarakat terhadap permasalahan lingkungan yang terjadi belakangan ini, dan meningkatkan jumlah warga masyarakat yang menerapkan green lifestyle.

**Kata kunci:** Sampah Anorganik, Microgreen, Green lifestyle.

## PENDAHULUAN

Setiap kegiatan manusia menghasilkan sampah dengan jumlah dan volume yang berbanding lurus dengan tingkat konsumsi barang-barang yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Jenis sampah yang dihasilkan tergantung pada material yang dikonsumsi. Berhubung dengan hal tersebut, sampah diartikan sebagai benda yang dibuang karena tidak dapat digunakan kembali (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008). Berdasarkan sifatnya, sampah digolongkan menjadi dua jenis diantaranya adalah sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan jenis sampah yang mudah membusuk seperti sisa-sisa makanan, sayuran, daun-daun kering dan lain sebagainya. Sampah anorganik merupakan sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol, gelas minuman, kaleng kayu dan lain sebagainya. Sampah jenis anorganik ini dapat didaur ulang dan kemudian dapat dijual dan meningkatkan sumberdaya (Lianandari, 2011). Sampah yang dibuang secara sembarangan ataupun ditumpuk tanpa adanya pengelolaan lebih lanjut akan membawa dampak negatif baik bagi kesehatan manusia maupun bagi lingkungan hidup. Dampak sampah bagi kesehatan manusia dapat membawa berbagai jenis infeksi virus dan penyakit serius. Dampak bagi lingkungan hidup diantaranya dapat membawa berbagai permasalahan lingkungan yang diantaranya bau yang tidak sedap akibat penumpukan sampah yang dapat mengurangi nilai keindahan dan kebersihan lingkungan, selain itu dapat menimbulkan berbagai jenis pencemaran lingkungan baik pencemaran tanah, pencemaran air, bahkan sampai kepada pencemaran udara.

Permasalahan sampah menjadi isu permasalahan lingkungan yang serius. Rendahnya kesadaran terhadap sampah di lingkungan pemukiman lingkaran kampus UNRAM dapat disebabkan karena minimnya informasi maupun pembelajaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah di lingkungan tersebut. Pengelolaan sampah telah diatur dalam peraturan pemerintah yang telah dicanangkan secara Nasional di dalam Undang-Undang No.18 Tahun 2008 mengenai persampahan menyatakan bahwa pengelolaan sampah di Indonesia harus menganut paradigma minimasi sampah terbuang ke alam dengan meningkatkan upaya 3R yaitu upaya pengurangan (Reduce), penggunaan kembali (Reuse), dan daur ulang (Recycle). Pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik apabila menerapkan pemikiran yang multidimensi dengan melibatkan peran serta seluruh anggota masyarakat, pengembangan kelembagaan, penataan pembiayaan, dan penataan aturan hukum yang tepat.

Salah satu solusi dan strategi dalam mereduksi sampah yang terdapat di lingkungan lingkaran kampus adalah dengan melakukan aksi nyata dalam pengelolaan sampah. Cara yang paling efektif dilakukan salah satunya dengan mengolah sampah anorganik menjadi suatu produk yang memiliki nilai manfaat dan ekonomis. Sampah jenis ini apabila dikelola dengan baik dengan melakukan pengolahan daur ulang dapat mendatangkan keuntungan dari sisi ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan manusia. Salah satu pemanfaatan dari limbah anorganik seperti wadah gelas minuman, wadah pembungkus makanan, botol, kaleng dan lain sebagainya dapat dimanfaatkan sebagai wadah media tanam dari jenis tumbuhan microgreen.

Microgreen adalah jenis tanaman sayuran yang dapat dipanen dalam usia yang sangat muda sekitar 7-14 hari dengan nutrisi yang terdapat pada jenis tanaman ini adalah 40% lebih besar dibandingkan dengan jenis tanaman dewasa. Pembudidayaan jenis tanaman microgreen sangat mudah sebab tidak membutuhkan lahan yang luas sehingga dapat dibudidayakan di sekitar rumah. Manfaat membudidayakan jenis tanaman microgreen adalah meningkatkan kesehatan pangan keluarga.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan workshop dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap persiapan dengan melakukan survei lokasi, membuat surat izin sarana dan prasarana yang diutuhkan selama kegiatan berlangsung, tahap kedua adalah tahap pelaksanaan dengan menyelenggarakan workshop dengan tujuan untuk sosialisasi pengelolaan sampah anorganik menjadi produk yang bernilai manfaat dan ekonomis, dan tahap ketiga adalah demonstrasi percobaan secara langsung dalam mengolah sampah anorganik menjadi wadah media tanam microgreen.

Workshop dilakukan di kantor Kelurahan Gomong, Mataram. Metode untuk kegiatan workshop yaitu direct instruction dan focus grup discuss (FGD) yang dilakukan secara langsung saat tahapan ketiga berlangsung. Metode Direct Instruction digunakan untuk memberikan penjelasan terkait pentingnya pengelolaan sampah dalam menjaga kelestarian dan kebersihan lingkungan serta dampaknya bagi lingkungan, metode ini juga digunakan untuk memperkenalkan cara penanganan yang tepat sesuai dengan jenis-jenis sampah yang dihasilkan dengan penerapan budaya green lifestyle yaitu memanfaatkan sampah anorganik sebagai media tanam microgreen. Sedangkan metode Focus Grup Discuss digunakan saat demonstrasi secara langsung dalam mengolah sampah yang efisien untuk dilakukan di skala rumah tangga.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan workshop Pengelolaan Sampah Anorganik sebagai Media Tanam Microgreen di Pemukiman Warga Lingkar Kampus UNRAM dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 28 September 2022, diikuti oleh kurang lebih 30 orang yang merupakan masyarakat sekitar kampus UNRAM dan juga mahasiswa FMIPA UNRAM. Kegiatan sosialisasi dimulai pada pukul 08.00 dengan acara pembukaan yang dimoderatori oleh Ernawati. S. Si, M.Sc. dan dilanjutkan sambutan yang disampaikan oleh Bapak M. Ilham, S. Sos. selaku Lurah Gomong. Kegiatan selanjutnya adalah penyampaian materi dari narasumber pertama yaitu Dr. Immy Suci Rohyani, S. P., M.Si., terkait tujuan, manfaat serta rangkaian acara workshop. Narasumber kedua adalah Rachmawati Noviana Rahayu, S.Si., M.Si. yang menyampaikan materi terkait 'Pengelolaan Limbah Anorganik Menjadi Wadah Tanam Microgreen'. Adapun pokok-pokok bahasan yang disampaikan adalah pemanfaatan limbah anorganik (limbah plastik, kaleng) dijadikan sebagai wadah penanaman mikrogreen dan manfaat dari mikrogreen sebagai nutrisi tambahan keluarga.

### **Evaluasi Hasil**

Evaluasi dilakukan dengan cara observasi secara langsung. Berdasarkan hasil observasi, terlihat kehadiran peserta yang maksimum dalam kegiatan workshop. Peserta terlihat sangat antusias dan semangat mengikuti kegiatan workshop. Evaluasi hasil juga dinilai terhadap aktivitas peserta selama kegiatan workshop berlangsung. Aktifnya peserta dalam merespon narasumber dan bertanya pada saat diskusi yang dimoderatori oleh Isrowati S.Pd.M.Sc. Dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengelola sampah khususnya sampah anorganik yang dapat dimanfaatkan secara ekonomis dan bernilai.



**Gambar 1** Suasana kegiatan sosialisasi Pengelolaan Sampah Anorganik sebagai Wadah Media Tanam Microgreen di Pemukiman Warga Lingkar Kampus UNRAM

Pemberian materi terkait dengan konsep pengelolaan sampah anorganik menjadi produk yang dapat bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis menjadi penting untuk diketahui oleh peserta workshop, sebab selama ini masih banyak masyarakat yang belum memanfaatkan sampah anorganik yang terdapat di lingkungan sebagai produk yang bernilai. Umumnya, tipe sampah anorganik hanya dikumpulkan dan akan diambil oleh pemulung. Berhubung dengan hal tersebut maka harus menjadi pemahaman sejak dini bagi para peserta workshop bahwa sampah anorganik dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media tanam microgreen.

Microgreen merupakan jenis tanaman sayuran yang dapat dipanen dalam usia yang sangat muda sekitar 7-14 hari dengan kandungan nutrisi yang terdapat pada jenis tanaman ini adalah 40% lebih besar dibandingkan dengan jenis tanaman dewasa. Berhubung dengan hal tersebut, maka pembudidayaan microgreen sangat tepat apabila dibudidayakan di skala rumah tangga sebab proses pembudidayaannya sangat mudah karena tidak membutuhkan lahan yang luas tetapi dapat dibudidayakan di sekitar rumah dengan memanfaatkan limbah anorganik seperti bekas botol minuman, wadah pembungkus makanan dan lain sebagainya.

Dilihat berdasarkan kandungan nutrisi yang terdapat pada jenis tanaman microgreen, tanaman ini dapat menjadi salah satu inovasi yang sangat menguntungkan dalam aspek pertanian rumah tangga. Solusi yang tepat bagi warga perkotaan khususnya yang tinggal di pemukiman warga lingkar kampus Universitas Mataram yang tidak memiliki lahan yang luas, dapat membudidayakan tanaman microgreen yang cukup praktis, dengan waktu yang relatif singkat tanpa memerlukan pengendalian hama dengan bahan-bahan yang bersifat kimiawi sebab tanaman microgreen dipanen pada umur tanaman yang muda, sehingga tanaman microgreen sangat bermanfaat sebagai tambahan nutrisi pangan keluarga dan aman dikonsumsi untuk segala jenis usia, sebab tidak mengandung pestisida kimia sintetis.

Jenis tanaman yang dikembangkan untuk budidaya microgreen dengan memanfaatkan limbah anorganik sebagai wadah media tanamnya dapat bervariasi, mulai dari jenis bibit sawi, bibit selada dan bibit bayam. Treadwell et al. (2010) melaporkan terdapat sebanyak 80-100 jenis tanaman yang telah dicoba sebagai tanaman microgreen, diantaranya wortel, selada air, basil, serai, jagung, seledri. Pengembangan microgreen memiliki fokus untuk mendapatkan kandungan mineral yang lebih tinggi untuk volume dan bobot yang sama pada tanaman dewasa (Weber, 2016) serta mempersingkat waktu produksi dan mengurangi biaya produksi (Murphy dan Pill, 2010).

Microgreen umumnya digunakan sebagai bahan baku salad atau pelengkap dari makanan utama. Kebutuhan microgreen untuk wilayah Nusa Tenggara Barat biasanya diperlukan untuk di hotel, restoran dan cafe. Banyaknya jumlah hotel di wilayah tersebut menciptakan potensi pasar yang besar bagi tanaman microgreen untuk dikembangkan sebab microgreen memiliki pangsa pasar yang khusus tetapi bersifat kontinu. Berhubung dengan hal tersebut, pelatihan pendampingan pembudidayaan

tanaman microgreen dengan memanfaatkan limbah anorganik sangat potensial untuk dikembangkan sehingga akan menghasilkan produk yang bernilai dan ekonomis.

Kegiatan demonstrasi secara langsung memberikan contoh kepada peserta workshop bagaimana proses pembuatan media tanam menggunakan limbah anorganik hingga proses penanaman dan informasi perlakuan yang harus dilakukan sampai mendapatkan jenis tanaman microgreen yang berkualitas baik. Peserta workshop sangat antusias mengikuti setiap arahan yang diberikan oleh narasumber dan mengikuti setiap tahapannya dengan lancar, dimana saat akhir demonstrasi peserta workshop dan narasumber membuat satu jenis makanan yang langsung diolah dari tanaman microgreen, dan terlihat peserta workshop begitu senang. Akhir kegiatan workshop ditutup dengan pemberian toolkit bagi peserta workshop untuk dapat mengaplikasikan pengelolaan limbah anorganik secara langsung di rumah. Toolkit yang diberikan berupa bibit tanaman serta media tanah untuk penanaman tanaman microgreen dengan menggunakan limbah anorganik.



**Gambar 2** Produk Kegiatan

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Kegiatan workshop Pengelolaan Sampah Anorganik sebagai Wadah Media Tanam Microgreen di Pemukiman Warga Lingkar Kampus UNRAM terlaksana dengan baik dan pemberian pemahaman kepada peserta workshop dapat sesuai dengan tujuan kegiatan workshop dimana dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta workshop terkait dengan pengelolaan sampah anorganik.

### **Saran**

Diharapkan adanya kegiatan berkelanjutan yang diadakan secara rutin, guna menciptakan kualitas pengelolaan sampah yang baik khususnya di lingkungan pemukiman warga lingkar kampus Universitas Mataram.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak M. Ilham, S. Sos (Lurah Gomomng, Mataram), warga masyarakat lingkungan Gomong Mataram, karang taruna, kelompok tani “bunga matahari”, ibu-ibu PKK, mahasiswa FMIPA UNRAM serta seluruh pihak lain yang terlibat yang telah memberikan sarana dan prasarana serta dukungan sehingga acara workshop dapat berjalan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi Keempat. Jakarta: Balai Pustaka.
- Lianandari, Putri. 2011. Menjadi Jutawan Dari Sampah Plastik: Menyulap Sampah Plastik Menjadi Kreasi Unik dan Cantik. Yogyakarta: Araska.

- Treadwell DD, Hochmuth R, Landrum L, Laughlin W. 2010. Microgreens: A New Specialty Crop. Horticultural Sciences Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Weber CF. 2016. Nutrient Content of Cabbage and Lettuce Microgreens Grown on Vermicompost and Hydroponic Growing Pads. *J Hortic* 2016, 3:4.
- Murphy C, Pill W. 2010. Cultural practices to speed the growth of microgreen arugula (roquette; *Eruca vesicaria* subsp. *sativa*). *Journal of Horticultural Science & Biotechnology*. 85(3) 171–176