

Upaya Meningkatkan Kemampuan Masyarakat Dalam Mengelola Sampah Organik Rumah Tangga Melalui Pembuatan Mikroorganisme Lokal (Mol) Dan Budidaya Tanaman Serai Dapur (*Cymbopogon Citratus*)

Hurin lenin Isngadi¹, Ihya Salsabila², Nurul Aulia Fitri³, Ira Ryski Wahyuni⁴

¹Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: iiinisngadi20@gmail.com

²Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: ihyasalsabila86@gmail.com

³Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: nrl.auliafitri99@gmail.com

⁴Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: ira_ryski@uinsg.ac.id

Abstrak

Pada masa pandemi Covid-19, masyarakat dihimbau untuk mematuhi protokol kesehatan. Namun, perhatian masyarakat pada kesehatan lingkungan kurang, karena fokus terpusat pada kesehatan tubuh. Hal ini ditandai dengan meningkatnya sampah organik rumah tangga. Terlebih lagi, pemberlakuan PPKM yang membatasi kegiatan masyarakat. Kurangnya pengetahuan masyarakat untuk mengolah sampah yang masih bisa didaur ulang mengakibatkan masih banyak sampah yang tertimbun di tempat pembuangan sampah. Untuk itu, tujuan pelaksanaan KKN-DR ini adalah pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah organik rumah tangga. Adapun metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah pemberdayaan masyarakat yang pelaksanaannya dibagi menjadi 3 siklus, yaitu Refleksi Sosial (*Social Reflection*), Perencanaan Program (*Participation Planning*) dan Pelaksanaan Program serta Evaluasi program. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungan yaitu pengelolaan sampah organik rumah tangga melalui penyuluhan pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang dan MOL Buah-buahan busuk serta budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dari sisa-sisa tanaman serai (sampah organik). Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan dan kesadaran masyarakat dalam pembuatan MOL berbahan dasar Bonggol Pisang dan Buah-Buahan yang telah busuk serta budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) sebagai upaya dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga serta meningkatkan kreativitas dan pengetahuan untuk menciptakan masyarakat yang mandiri serta mampu mengatasi permasalahan lingkungan yang ada.

Kata Kunci : Budidaya Tanaman, Mikroorganisme Lokal, Pandemi Covid-19, Pengelolaan Sampah, Sampah Organik Rumah Tangga.

Abstract

*During the Covid-19 pandemic, people are encouraged to adhere to health protocols. However, public attention to environmental health is less, because the focus is on body health. This is indicated by the increase in household organic waste. Moreover, the implementation of PPKM which limits community activities. Lack of public knowledge to process waste that can still be recycled has resulted in a lot of garbage being buried in landfills. For this reason, the purpose of implementing this KKN-DR is to empower the community through counseling activities on household organic waste management. The method used in this service is community empowerment whose implementation is divided into 3 cycles, namely Social Reflection, Participation Planning, Action and Program Evaluation. Service activities carried out to solve problems that exist in the environment, namely the management of household organic waste through counseling on the manufacture of local microorganisms (MOL) banana weevil and MOL rotten fruits and cultivation of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) from the remains of lemongrass plants (organic waste). Based on the service activities that have been carried out, the results obtained are that there is an increase in the ability and awareness of the community in the manufacture of MOL made from banana weevil and rotten fruits and the cultivation of kitchen lemongrass (*Cymbopogon citratus*) as an effort to manage household organic waste and increase creativity, and knowledge to create an independent society and able to overcome existing environmental problems.*

Keywords: *Plant Cultivation, Local Microorganisms, Covid-19 Pandemic, Waste Management, Household Organic Waste.*

A. PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2020, Cina melaporkan kasus infeksi pernapasan berupa pneumonia berat kepada World Health Organization (WHO) yang saat itu belum diketahui penyebabnya dan terjadi di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Ketika dilakukan pemeriksaan menggunakan RT-PCR (Real Time-Polymerase Chain Reaction) teridentifikasi virus jenis baru yang diberi label Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) yang menjadi penyebabnya. Penyebaran virus ini tergolong cepat dari manusia ke manusia melalui paparan batuk, bersin, tetesan pernapasan atau aerosol dari penderita (Shereen dkk., 2020). Seiring berjalannya waktu, virus ini menyebar ke seluruh penjuru dunia, termasuk Indonesia.

Di Indonesia, kasus terkonfirmasi Covid-19 memiliki angka yang cukup tinggi. Di awal pandemi, pemerintah berupaya untuk menekan lonjakan kasus dengan menerapkan PSBB hingga PPKM berlevel. Tercatat bahwa pada 15 Agustus 2021 terdapat 3.854.354 kasus terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia berdasarkan website resmi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hampir seluruh warga di Indonesia merasakan dampak dari pandemi ini, karena beberapa aspek kehidupan menjadi terhambat.

Masyarakat dihibau untuk mematuhi protokol kesehatan. Akan tetapi, masyarakat kurang memperhatikan kesehatan lingkungan. Hal ini ditandai dengan meningkatnya sampah organik rumah tangga. Terlebih lagi, pemberlakuan PPKM yang membatasi kegiatan masyarakat (Sharma dkk., 2020).

Kurangnya pengetahuan masyarakat untuk mengolah sampah yang masih bisa di daur ulang mengakibatkan masih banyak sampah yang tertimbun di tempat pembuangan sampah. Selain itu, masih ada beberapa masyarakat yang tidak mengikuti jadwal pembuangan sampah yang sudah ditentukan. Dalam mengatasi masalah tersebut dapat dengan pengelolaan sampah yang dilaksanakan dari rumah dan sebagai bentuk upaya untuk memandirikan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan kesehatan lingkungan.

Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan salah satu kegiatan untuk mengurangi atau menangani jumlah sampah yang dihasilkan di rumah (Rosnawati dkk., 2018). Salah satu jenis sampah rumah tangga adalah sampah organik. Sampah organik merupakan limbah yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup seperti tumbuhan dan juga hewan (Taufiq dan Maulana, 2015).

Pengelolaan sampah organik dapat dilakukan dengan melalui berbagai cara seperti pembuatan pupuk organik dan penanaman tanaman serai dapur dari sisa-sisa serai (sampah organik). Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan larutan yang terbuat dari bahan-bahan alami. MOL berfungsi sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berfungsi untuk mempercepat penghancuran bahan organik. MOL dapat juga disebut sebagai bioaktivator yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme local dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam setempat. Selain itu, MOL juga dapat berfungsi sebagai perombak bahan organik dan sebagai pupuk cair melalui proses fermentasi (Budiyani dkk., 2016). Sisa-sisa tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) yang sudah menjadi salah satu sampah organik juga dapat dimanfaatkan sebagai bibit tanaman serai dapur. Selain itu, di masa pandemi, serai dapur dikonsumsi oleh beberapa masyarakat karena dipercaya memiliki berbagai khasiat seperti mengeluarkan zat berbahaya dari tubuh serta untuk menurunkan demam (Suhesti dkk., 2021).

Adapun tujuan dari pelaksanaan KKN-DR ini adalah pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan penyuluhan pengelolaan sampah organik rumah tangga.

B. METODE PENGABDIAN

Metodologi pengabdian yang digunakan yaitu metode berbasis pemberdayaan masyarakat. Menurut Sudarmanto dkk. (2020) pemberdayaan masyarakat adalah upaya meningkatkan harkat dan martabat golongan warga tertentu yang ada di dalam konisi kemiskinan dan keterbelakangan. Upaya tersebut dimaksudkan guna membangun kemampuan masyarakat dengan cara mendorong, memotivasi, dan

membangkitkan kesadaran mereka, serta mengembangkan potensinya. Metode Sisdamas ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu; Refleksi Sosial (Social Reflection), Perencanaan Program (Participation Planning) dan Pelaksanaan Program serta Evaluasi program (Qodim, 2021).

Pada siklus I yaitu Refleksi Sosial, difokuskan untuk pengenalan dan penyampaian maksud serta tujuan dilaksanakannya KKN-DR. Dilanjutkan dengan berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ada di lingkungan bersama Ketua RT/Ketua RW/Lurah di lokasi pelaksanaan KKN-DR.

Pada siklus II yaitu Perencanaan Partisipatif, dilakukan perancangan program berdasarkan masalah yang ditemukan pada siklus I.

Pada siklus III yaitu Pelaksanaan Program, dilakukan pelaksanaan kegiatan pengabdian berupa penyuluhan mengenai pengelolaan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik dan budidaya tanaman serai dapur dari sisa-sisa serai (sampah organik). Setelah dilaksanakan program kerja, dilakukan evaluasi. Evaluasi program kerja merupakan proses berkelanjutan untuk menilai keberhasilan maupun kegagalan dari program yang dilaksanakan (Suarta, 2017). Untuk mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian, dilakukan dengan bertanya kepada warga yang menjadi partisipan mengenai kendala dan perkembangan pada program kerja yang dilaksanakan.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Dalam melaksanakan kegiatan pengabdian, disesuaikan dengan siklus yang telah ditentukan, yaitu :

1. Refleksi Sosial

Merujuk pada petunjuk teknis pelaksanaan KKN DR Sisdamas, refleksi sosial dilakukan untuk membaca lingkungan di lokasi pelaksanaan KKN-DR. Pada KKN-DR yang berlokasi di Kelurahan Sengkuang, Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. Kegiatan refleksi sosial dilakukan pada tanggal 2 hingga 7 Agustus 2021. Pada siklus refleksi sosial ini terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan secara door to door diantaranya, dilakukan kunjungan kepada Lurah Kelurahan Sengkuang untuk melakukan perizinan melakukan KKN di Kelurahan Sengkuang. Kemudian mengunjungi seorang penyuluh pertanian untuk mendiskusikan akar permasalahan di lingkungan. Selanjutnya, mendiskusikan kembali bersama Ketua Majelis Ta'lim Masjid Ikhwanul Muslimin terkait masalah yang ada di lingkungan. Suatu masalah yang teridentifikasi adalah bahwa meningkatnya jumlah populasi sampah organik dan anorganik rumah tangga yang menyebabkan pencemaran lingkungan di wilayah Kelurahan Sengkuang.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Husni Thamrin, Kota Manado, siklus refleksi sosial dilakukan pada tanggal 2 sampai 8 Agustus 2021. Dalam rentang

waktu seminggu tersebut, kegiatan yang dilaksanakan yaitu pertama-tama meminta izin ke Pak Lurah Kelurahan Islam untuk melakukan kegiatan KKN-DR. Setelah diberi izin oleh Pak Lurah, penulis kemudian bertemu dengan beberapa Kepala Lingkungan yaitu Kepala Lingkungan 1, Lingkungan 2. Setelah selesai meminta izin ke Pak Lurah, selanjutnya yaitu Pelepasan Peserta KKN-DR yang dilepas secara resmi oleh Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Setelah dilakukan perkenalan dengan beberapa Kepala Lingkungan, keesokan harinya penulis bertemu dengan kepala Lingkungan 1 untuk mengidentifikasi masalah yang ada di Kelurahan Islam. Pada saat itu tidak dilakukan rembug warga dengan warga Lingkungan 1 dikarenakan pada saat itu sedang PPKM Level 4 sehingga untuk menghindari penyebaran COVID-19, penulis hanya bertemu dengan kepala Lingkungan 1 saja. Pada hari berikutnya, penulis kemudian bertemu dengan kepala Lingkungan 2 dan bertanya serta mengidentifikasi masalah yang ada di lingkungan 2. Pada hari Jum'at bertemu dengan pak Lurah dan beberapa tokoh masyarakat untuk melakukan rembug warga kecil-kecilan. Setelah melaksanakan Siklus 1 (Refleksi Sosial), penulis mendapatkan masalah yang terjadi di masyarakat yaitu mengenai Sampah. Sampah di Kelurahan Islam masih banyak yang tertimbun dikarenakan warga di kelurahan Islam masih sering tidak mengikuti aturan jadwal pembuangan sampah, selain itu warga Kelurahan Islam masih belum tahu bagaimana mendaur ulang sampah. Sampah yang banyak tertimbun yaitu sampah organik atau sampah rumah tangga yang dimana masih bisa di daur kembali.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Lumba-Lumba, RT 001 RW 015, Kelurahan Bukit Tunggal, Kecamatan Jekan Raya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, siklus refleksi sosial dilaksanakan pada Senin, 2 Agustus 2021. Diawali dengan memperkenalkan diri dan mengajukan izin pelaksanaan kegiatan kepada Ketua RT dan Ketua RW. Kemudian, bersama Ketua RT dan RW mulai berdiskusi utk merumuskan permasalahan yang ada di lingkungan dan mengidentifikasi masalah utamanya. Permasalahan utama yang terdapat di lokasi penelitian adalah dikarenakan masih dalam masa PPKM Berlevel dan beberapa warga sedang melaksanakan isolasi mandiri, kegiatan menjadi terhambat dan terjadi penumpukan sampah organik rumah tangga karena kurangnya kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah organik rumah tangga.

2. Perencanaan Partisipatif

Pada KKN-DR yang berlokasi di Kelurahan Sengkuang, Kabupaten Sintang Kalimantan Barat, siklus perencanaan partisipatif dapat ditemukan solusi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat atas meningkatnya jumlah populasi sampah organik dan anorganik rumah tangga yang menyebabkan pencemaran lingkungan. Dalam siklus ini, terlebih dahulu menyusun program yang selanjutnya didiskusikan bersama tokoh masyarakat setempat, apabila terdapat ketidakselarasan terkait program yang diajukan maka diharapkan dapat memberikan saran terbaik untuk program kegiatan yang direncanakan. Berikut ini adalah program yang sudah di

rencanakan serta disetujui oleh berbagai pihak yang bersangkutan dalam kegiatan pelaksanaan KKN-DR dalam bidang sosial dan ekonomi, yaitu mengadakan penyuluhan pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) dengan bahan-bahan yang berasal dari sampah organik rumah tangga. Pada siklus ini juga dilakukan sinkronisasi waktu pelaksanaan antara pelaksana dan partisipan yaitu anggota dari Majelis Ta'lim Masjid Ikhwanul Muslimin untuk mengadakan kegiatan penyuluhan. Selain itu, persiapan alat dan bahan dalam pembuatan MOL juga dilakukan pada siklus perencanaan program.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Husni Thamrin, Kota Manado, siklus perencanaan partisipatif dimulai dengan merancang program yang akan dilaksanakan untuk mengevaluasi permasalahan yang ada. Pada siklus ini, penulis telah merancang dua program kerja. Program yang pertama yaitu Pembuatan Pupuk MOL (Mikro Organisme Lokal) cair yang berasal dari buah-buah busuk, kemudian Program yang kedua yaitu membuat Tanaman Hidroponik. Setelah penulis merancang kedua program tersebut, penulis kemudian bertemu dengan Pak Lurah untuk merundingkan apakah kedua program tersebut bisa dilaksanakan atau tidak, setelah dirundingkan bersama dengan Pak Lurah, beliau hanya memberi izin untuk melaksanakan 1 program saja yaitu Pembuatan Pupuk MOL (Mikro Organisme Lokal) dikarenakan dari kedua program tersebut membutuhkan waktu yang lama, sehingga dari kedua program yang sudah dirancang, hanya program 1 yang dilaksanakan.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Lumba-Lumba, RT 001 RW 015, Kelurahan Bukit Tunggal, Kecamatan Jekan Raya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, siklus perencanaan program dilakukan pada pada Jum'at, 6 Agustus 2021 dan berlokasi di rumah pribadi karena menghindari timbulnya kerumunan. Setelah menemukan permasalahan utama pada siklus sebelumnya, dirancanglah program kerja yaitu pengelolaan sampah organik rumah tangga melalui kegiatan budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) yang berasal dari sisa-sisa tanaman serai (sampah organik).

Pada siklus ini mulai dipersiapkan alat dan bahan yaitu sisa-sisa tanaman serai, media tanah, polybag bekas atau ember yang telah berlubang, serta air. Kemudian, dilakukan penanaman terlebih dahulu sebagai tahap percobaan untuk menilai layak tidaknya program ini dilaksanakan. Dilakukan pengamatan selama 3 hari dan terlihat bahwa mulai tumbuh tunas baru serai dapur yang menandakan bahwa program kerja ini dapat dilanjutkan. Pada tahap ini dilakukan secara individu dikarenakan masih dalam tahap percobaan program kerja dan untuk menghindari timbulnya kerumunan.

3. Pelaksanaan Program

Pada KKN-DR yang berlokasi di Kelurahan Sengkuang, Kabupaten Sintang Kalimantan Barat, siklus pelaksanaan program dilaksanakan melalui kegiatan

penyuluhan pembuatan MOL bonggol pisang bersama Ibu-ibu Majelis Ta'lim Masjid Ikhwanul Muslimin RT 004/RW 001 di Kelurahan Sengkuang, Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat. Pada akhir kegiatan diadakan kuis yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman dalam pembuatan MOL bonggol pisang yang telah demonstrasikan. Rata-rata menjawab pertanyaan dengan tepat, hal ini menandakan bahwa adanya peningkatan dari yang belum tahu cara pembuatan MOL bonggol pisang menjadi tahu. Selain itu setelah dilakukan fermentasi MOL bonggol pisang selama 14 hari, dilakukan testimoni produk MOL bonggol pisang yang telah jadi kepada Lurah Kelurahan Sengkuang.

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada hari Senin, 16 Agustus 2021 yang dilaksanakan di kelompok Majelis Ta'lim Masjid Ikhwanul Muslimin RT. 004/001 Kelurahan Sengkuang, Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat.

Alat dan bahan yang digunakan adalah toples berukuran 5 L, selang ukur, botol mineral sebanyak tiga buah, dan isolasi. Bahan yang digunakan adalah air cucian beras sebanyak 5 L, air kelapa sebanyak 5 L, gula merah sebanyak 250 gr, gula pasir sebanyak 250 gr, dan bonggol pisang sebanyak 750.

Berikut ini merupakan cara kerja dalam pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang; Langkah pertama yaitu mencacah bonggol pisang dan dihancurkan dengan alat penumbuk hingga bonggol pisang bertekstur sedikit lembut, selanjutnya gula merah diiris hingga halus agar lebih mudah larut. Langkah kedua, semua bahan seperti bonggol pisang yang telah dicacah, gula merah yang telah dihaluskan, gula pasir, air cucian beras dan air kelapa dimasukkan ke dalam toples berukuran 5 L, lalu tutup rapat. Langkah ketiga, untuk areasi gunakan selang, ujung luar selang dicelupkan didalam botol air mineral yang terisi air. Ujung selang di dalam toples usahakan tidak bersentuhan dengan bahan yang ada di dalam toples. Langkah keempat, fermentasikan selama 14 hari. Setelah 14 hari atau jika permukaan larutan sudah dipenuhi miselium dan baunya seperti alkohol dengan warna cokelat kehitaman maka mol sudah siap digunakan. Langkah kelima, saring sebelum digunakan, larutan digunakan sebagai MOL, untuk penyemprotan campurkan 3 ml MOL dengan air bersih 1 L, selanjutnya aduk hingga larut dan semprotkan atau siramkan pada tanaman.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Husni Thamrin, Kota Manado, siklus pelaksanaan program yaitu melaksanakan program yang sudah dirancang untuk mengevaluasi permasalahan yang ada di Kelurahan Islam. Penulis kemudian melaksanakan program yang sudah dirancang yaitu pembuatan pupuk MOL (Mikro Organisme Lokal) Cair. Kegiatan tersebut dilaksanakan di tempat perkumpulan rutin Ibu-ibu PKK Lingkungan 3 yang berada di Jalan Husni Thamrin, Kota Manado. Setelah melakukan kegiatan pembuatan pupuk MOL (Mikro Organisme Lokal) Cair, pupuk tersebut di diamkan untuk di fermentasi selama 2 minggu. Penulis melakukan pengecekan minggu pertama fermentasi, pupuk cair tersebut terlihat di atas nya

terdapat buah-buah busuk yang mulai mengembang. Pada minggu kedua fermentasi, pupuk MOL kemudian dibuka dan tercium aroma seperti tape/peyeum. Pupuk MOL yang sudah difermentasi kemudian di saring dan diisi ke dalam botol kecil berukuran 250ml. Pupuk MOL Cair yang sudah dikemas tersebut kemudian diberikan ke Ibu Kepala Lingkungan 3 dan akan dibagikan ke Ibu-Ibu PKK Lingkungan 3. Pada saat bersamaan, penulis kemudian melakukan penutupan kegiatan KKN-DR bersama Pak Lurah Kelurahan Islam, Kota Manado. Sebelum melakukan penutupan oleh Pak Lurah, pada tanggal 31 Agustus 2021 telah dilaksanakan penutupan KKN-DR yang secara resmi oleh Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Dengan demikian, berakhirlah serangkaian kegiatan KKN-DR dengan lancar.

Percobaan pembuatan MOL bertempat di Jalan Husni Thamrin, Kota Manado. Proses pembuatan MOL tersebut dilakukan pada saat perkumpulan rutin Ibu-Ibu PKK Lingkungan 3. Demonstrasi pembuatan pupuk MOL ini dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus sampai 01 September 2021. Penulis kemudian menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan MOL (Mikro Organisme Lokal). Alat yang digunakan yaitu selang, saringan, botol, wadah, lakban, dan pengaduk. Sedangkan bahan yang digunakan dalam pembuatan mol yaitu buah yang sudah busuk (tidak digunakan lagi) papaya 600 gram, pisang 400 gram, gula merah 250gram, air cucian beras 5liter, dan 2 liter air kelapa. Adapun langkah kerja pembuatan pupuk MOL (Mikro Organisme Lokal) sebagai berikut: Pertama-tam, kita campurkan air yang mengandung karbohidrat dengan air yang mengandung glukosa dengan perbandingan volume kira-kira 1 : 1. Campurkan dengan air tajin atau air cucian beras, gula merah dan air kelapa sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme. Lalu, aduk merata dan campurkan dengan sumber bakteri misalnya papaya, pisang, atau buah-buahan yang sudah busuk dan telah dihaluskan. Kemudian, aduk dan tutup wadah dengan botol plastic yang dilubangi yang disumbat dengan selang (apapun yang bisa menutupi wadah dengan catatan udara dapat masuk tapi lalat tidak bisa masuk). Setelah itu, di diamkan dan simpan selama 14 hari. Lakukan pengecekan sampai mengeluarkan bau seperti hasil fermentasi (misal bau tape). Jika sudah ada bau, berarti MOL-nya sudah jadi dan siap untuk digunakan.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Lumba-Lumba, RT 001 RW 015, Kelurahan Bukit Tunggal, Kecamatan Jekan Raya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, siklus pelaksanaan program dilakukan setelah melihat perkembangan yang cukup baik pada percobaan penanaman serai dapur di siklus sebelumnya. Pelaksanaan siklus ini yaitu pada Senin, 9 Agustus 2021 berlokasi di rumah pribadi, dan secara mandiri. Dalam tahap penanaman tidak dilakukan secara bersama warga dikarenakan kasus terkonfirmasi Covid-19 terus meningkat dan masih dalam periode PPKM sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan kerumunan jika melakukan penanaman secara bersama-sama.

Kemudian, dilakukanlah penanaman dengan metode yang sama seperti pada tahap sebelumnya. Diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan berupa sisa-sisa serai dapur, polybag bekas atau ember bekas yang telah berlubang, media tanah, dan air. Kemudian, dilanjutkan dengan mempersiapkan media tanam berupa tanah yang dimasukkan ke dalam polybag bekas atau ember bekas lalu di siram dengan sedikit air. Setelah itu, sisa-sisa serai dapur (yang sudah menjadi sampah organik rumah tangga) ditanam di media yang telah dipersiapkan dan disiram dengan sedikit air. Dilakukan penyiraman 1-2 kali sehari sembari mengamati perkembangan yang muncul pada sisa-sisa tanaman serai dapur. Pengamatan pada siklus ini dilaksanakan selama hingga Senin, 16 Agustus 2021. Terlihat bahwa tunas baru yang muncul berkembang dengan baik, ditandai dengan daun muda yang berwarna hijau segar.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan latar belakang masalah yang terdapat di lingkungan lokasi dilaksakannya KKN-DR diperoleh penyelesaian masalah dalam bentuk kegiatan pengabdian berupa pengelolaan sampah organik rumah tangga menjadi MOL Bonggol Pisang dan MOL Buah-buahan busuk, serta budidaya tanaman Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) dari sisa-sisa serai dapur (sampah organik).

Program KKN-DR berbasis pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan pembuatan MOL bonggol pisang ini dilaksanakan pada minggu ke III yaitu hari Senin, 16 Agustus 2021 pukul 15.30 s/d 17.00 WIB yang dihadiri oleh 15 partisipan dari anggota Majelis Ta'lim Masjid Ikhwanul Muslimin yang telah tergabung dalam KWT di RT. 004/001 Kelurahan Sengkuang, Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat. Kegiatan penyuluhan ini bekerja sama dengan penyuluh dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Sintang di wilayah kerja penyuluh pertanian yaitu Ibu Teresia dan Ibu Winarti selaku pemateri. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Penyuluhan Pembuatan MOL Bonggol Pisang di RT/RW. 004/001 Kelurahan Sengkuang



Gambar 2. Produk MOL Bonggol Pisang yang Telah Dikemas



Gambar 3. Testimoni MOL Bonggol Pisang di Kantor Kelurahan Sengkuang

Mikroorganisme Lokal (MOL) terbuat dari bahan-bahan alami, sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik. MOL dapat juga disebut sebagai bioaktivator yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme lokal dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam setempat. Setelah mencampurkan bahan-bahan yang telah disiapkan dalam pembuatan MOL bonggol pisang selanjutnya MOL bonggol pisang difermentasi selama 14 hari. Setelah difermentasikan selanjutnya MOL disaring dan diambil airnya lalu dikemas ke dalam botol atau dirigen ukuran 1 L, seperti yang terlihat pada gambar 2. MOL dapat berfungsi sebagai perombak bahan organik juga sebagai pupuk cair melalui proses fermentasi (Budiyani dkk., 2016).

Selain itu pembuatan MOL bonggol pisang ini bisa menjadi peluang untuk mengembangkan dan meningkatkan kreatifitas masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik rumah tangga yang ada dilingkungan setempat. Serta menjadi solusi alternatif untuk meningkatkan kandungan hara tanah yang dibutuhkan oleh tanaman dan dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia.

Pembuatan MOL bonggol pisang merupakan hal baru bagi anggota Majelis Ta'lim di RT/RW. 004/001 di Kelurahan Sengkuang ini, hal ini disebabkan kurangnya minat dalam melakukan pengolahan sampah, sehingga mengakibatkan banyak masyarakat yang kurang mengerti konsep MOL yang sudah diketahui oleh masyarakat luas. Kegiatan penyuluhan pembuatan MOL bonggol pisang di tengah masyarakat ini masih perlu terus dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan bagi masyarakat agar dapat meningkatkan kreasi, kreativitas, dan pengetahuan untuk

menciptakan masyarakat yang mandiri serta sadar akan masalah masalah lingkungan yang ada dan mampu membuat solusi untuk mengatasinya. Selain itu, diharapkan dapat diaplikasikan langsung pada tanaman yang dibudidayakan.

Pada akhir pelaksanaan penyuluhan pembuatan MOL bonggol pisang, diadakan sesi tanya jawab bersama partisipan seputar MOL bonggol pisang dengan berbagai aspek penilaian seperti pengetahuan tentang alat dan bahan yang digunakan, pemahaman tentang langkah kerja pembuatan MOL bonggol pisang dan pemanfaatan dari MOL bonggol pisang. Berdasarkan aspek penilaian tersebut, respon yang diberikan oleh partisipan sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dari segi pengetahuan tentang pengolahan sampah organik melalui pembuatan MOL bonggol pisang sebesar 30% dari jumlah keseluruhan anggota Majlis Ta'lim yang berjumlah 50 anggota.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Husni Thamrin, Kota Manado, dilakukan pengamatan pada pupuk organik yang telah dibuat, terjadi perubahan yang signifikan yaitu terjadinya proses yang ditandai dengan perubahan bau, dari yang mulanya berbau busuk berubah menjadi berbau tape/alkohol. Hal ini menandakan telah terjadi proses fermentasi secara sempurna, karena adanya aktivitas mikroorganisme yang ada pada sumber bakteri tersebut. MOL tersebut kemudian disaring lagi agar tidak terdapat sisa, setelah disaring, MOL kemudian di kemas diisi dalam kemasan botol kecil berukuran 250 ml dengan jumlah hasil produk 24 botol (250ml/botol) dan totalnya 6 L. Kemudian, diberikan kepada Kepala Lingkungan 3 untuk dibagikan ke ibu-ibu PKK Lingkungan 3. Setelah penyuluhan pembuatan pupuk mol bersama ibu ibu PKK lingkungan 3, dilakukan lah pengisian kuesioner bersama dengan partisipan dengan berbagai aspek penilaian untuk mengetahui pengetahuan partisipan setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan. Hasil menunjukkan, sebanyak 15 orang partisipan yang mengikuti penyuluhan pupuk MOL buah busuk, terjadi peningkatan dari segi pengetahuan dalam mengelola sampah organik sebanyak 5% dari jumlah ibu-ibu pkk yang mengikuti penyuluhan pembuatan pupuk mol yaitu 15 orang



Gambar 4. Pelaksanaan Penyuluhan Pembuatan Pupuk MOL Buah-Buahan Busuk di Jalan Husni Thamrin, Kelurahan Islam Kota Manado



Gambar 5. Produk Hasil Pupuk MOL Buah-Buahan Busuk



Gambar 6. Penyerahan Pupuk MOL Buah-Buahan ke Kepala Lingkungan 3 dan akan dibagikan ke Ibu-Ibu PKK Lingkungan 3

Larutan MOL (Mikro Organisme Lokal) adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia setempat baik dari tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik dalam tanah, perangsang pertumbuhan pada tanaman, dan sebagai agens pengendali hama dan penyakit tanaman (Kurniawan, 2018).

Keunggulan penggunaan MOL yang paling utama adalah murah bahkan tanpa biaya. Dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada di sekitar, masyarakat dapat kreatif membuat MOL dari bahan-bahan seperti buah-buahan busuk (pisang, papaya, mangga, dan lain-lain), rebung bamboo, pucuk tanaman merambat, tulang ikan, keong, urine sapi, bahkan sampai urine manusia, darah hewan, bangkai hewan, air cucian beras dan sisa makanan.

Larutan MOL (Mikro Organisme Lokal) adalah hasil dari fermentasi yang berbahan dasar dari sumberdaya setempat. Larutan MOL mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agens pengendali hama dan penyakit tanaman. Sehingga MOL dapat digunakan baik sebagai pendekomposer, pupuk hayati, dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida (Hadi, 2019).

Pada saat berlangsungnya pembuatan pupuk MOL, warga menerima dengan sangat antusias dan terdapat banyak tanggapan oleh warga sekitar, diantaranya

mereka bertanya mengenai pembuatan pupuk MOL cair tersebut, seputar apakah bahannya bisa selain buah-buahan, bagaimana penyimpanan pupuk, pupuknya bisa disimpan berapa lama, dan bagaimana mengaplikasikan pupuk MOL tersebut ke tanaman, dan sebagainya.

Pada KKN-DR yang berlokasi di Jalan Lumba-Lumba, RT 001 RW 015, Kelurahan Bukit Tinggi, Kecamatan Jekan Raya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, setelah mengetahui permasalahan utama, dirancanglah program kerja yaitu pengelolaan sampah organik rumah tangga menjadi budidaya tanaman Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*). Pemilihan program ini bertujuan agar meningkatkan kemampuan dan kesadaran masyarakat mengenai kesehatan lingkungan selama berkegiatan di rumah pada masa PPKM atau isolasi mandiri. Karena peningkatan sampah organik rumah tangga menjadi tinggi disebabkan kegiatan masyarakat terhambat ketika diberlakukan PPKM. Kegiatan ini berfokus pada pengelolaan sampah rumah tangga berupa sisa-sisa tanaman serai dapur (sampah organik) dan polybag bekas atau ember yang telah berlubang yang menjadi medianya. Kemudian, dilakukan rekapitulasi data masyarakat di RT 001 RW 015, Kelurahan Bukit Tinggi, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangkaraya, yaitu :

Tabel 1. Rekapitulasi Data

No	Nama Warga	Usia	Gender	Status Keluarga	Pekerjaan
1	Sri Utami	52	P	Istri	Ibu Rumah Tangga
2	Sukowati	51	P	Istri	Perawat
3	Fitriani	45	P	Istri	Ibu Rumah Tangga
4	Sri Wahyuni Riski	30	P	Anak	Pegawai

Program kerja dirasa telah cocok untuk dilaksanakan dalam mengatasi permasalahan yang ada di lingkungan Maka, dimulailah pelaksanaan program. Diawali dengan melakukan penanaman sisa-sisa serai dapur pada media polybag bekas atau ember yang telah berlubang. Kemudian, diamati perkembangannya selama kurang lebih 1-2 minggu.



Gambar 7. Perkembangan bibit tanaman serai dapur hingga usia 2 minggu

Setelah melihat tanaman serai dapur berkembang dengan baik, dilakukan persiapan untuk penyuluhan mengenai pengelolaan sampah organik kepada masyarakat melalui kegiatan budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dalam bentuk poster.



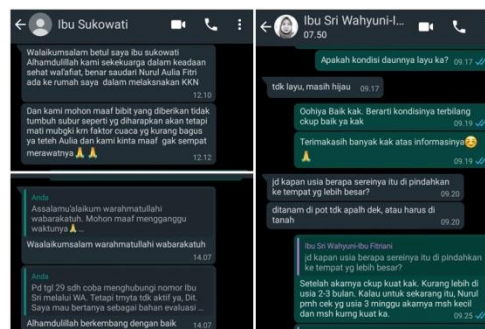
Gambar 8. Poster pengelolaan sampah organik berupa sisa-sisa serai dapur menjadi budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*)

Kemudian, dilanjutkan dengan melakukan penyuluhan kepada warga dengan mengunjungi beberapa rumah warga satu persatu bertujuan agar tidak menimbulkan kerumunan. Lalu, kepada warga yang berpartisipasi, disampaikanlah pengelolaan sampah organik melalui kegiatan budidaya tanaman serai dapur sebagai salah satu alternatif kegiatan yang dapat dilakukan di rumah selama masa isolasi mandiri dan masa PPKM berlevel.



Gambar 9. Mengunjungi beberapa rumah warga dan penyuluhan mengenai pengelolaan sampah organik berupa sisa-sisa serai dapur menjadi budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) serta pembagian bibit tanaman serai dapur.

Setelah pelaksanaan program, dilakukan penilaian dan evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan program kerja. Evaluasi dilakukan dengan menanyakan perkembangan bibit tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) yang dibagikan.



Gambar 10. Sesi tanya jawab bersama warga yang berpartisipasi sebagai bahan evaluasi program.

Berdasarkan tanya jawab yang dilakukan melalui aplikasi WhatsApp, dapat diketahui bahwa program kerja pengelolaan sampah organik menjadi budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dari sisa-sisa serai dapur (sampah organik) menunjukkan hasil berupa peningkatan pengetahuan dan perhatian masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik dalam upaya memelihara kesehatan lingkungan. Hal ini ditandai dengan 75% bibit tanaman yang merupakan hasil dari program kerja berkembang dengan baik karena meningkatnya kesadaran, pengetahuan, dan kemampuan masyarakat dalam memelihara bibit tanaman yang merupakan hasil dari pengelolaan sampah organik rumah tangga. Sementara itu, 25% bibit berkembang kurang baik. Hal ini dikarenakan faktor cuaca yang tidak menentu yaitu curah hujan yang cukup tinggi. Terlebih lagi usia tanaman yang

tergolong muda sehingga sistem perakarannya masih belum kuat. Apabila curah hujan yang terlalu tinggi atau berlebihan akan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terganggu (Herlina dan Amelia, 2020).

Untuk itu, rekomendasi program kerja selanjutnya adalah perlu dilakukan penyuluhan mengenai tahap perawatan bibit tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) di berbagai cuaca dan jika memungkinkan hingga musim panen tiba.

E. PENUTUP

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian KKN-DR ini, dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pembuatan MOL berbahan dasar Bonggol Pisang sebanyak 30% yang dilaksanakan di Kabupaten Sintang, peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pembuatan MOL berbahan dasar Buah-Buahan busuk sebanyak 5% yang dilaksanakan di kota Manado, dan budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dengan peningkatan pengetahuan masyarakat sebanyak 75% yang dilaksanakan di kota Palangkaraya sebagai upaya dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga.

Adapun saran untuk pengabdian selanjutnya dari pembuatan MOL berbahan dasar Bonggol Pisang dan Buah-Buahan yang telah busuk adalah pengaplikasiannya pada tanaman untuk mengukur tingkat keberhasilannya. Selain itu, saran pengabdian selanjutnya dalam budidaya tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) adalah memberikan penyuluhan mengenai cara perawatan berkala hingga tiba waktu panen.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada pihak RT/RW/Kelurahan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan program KKN-DR ini.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Budiyani, N. K., Soniari, N. N., dan Sutari, N. W. S. (2016). Analisis kualitas larutan mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 5(1), 63–72.
- Hadi, R. A. (2019). Pemanfaatan MOL (mikroorganisme lokal) dari Materi yang Tersedia di Sekitar Lingkungan. *AGROSCIENCE*, 9(1), 93–104.
- Herlina, N., & Prasetyorini, A. (2020). Pengaruh perubahan iklim pada musim tanam dan produktivitas jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 118–128.
- Kurniawan, A. (2018). Produksi Mol (Mikroorganisme Lokal) dengan Pemanfaatan Bahan-Bahan Organik yang Ada di Sekitar. *Jurnal Hexagro*, 2(2), 37.

- Qodim, H. (2021). Petunjuk Teknis Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat (KKN DR SISDAMAS). Bandung: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Rosnawati, W. O., Bahtiar, B., dan Ahmad, H. (2018). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Masyarakat Pemukiman Atas Laut Di Kecamatan Kota Ternate. *Techno: Jurnal Penelitian*, 6(02), 48–56.
- Sharma, H. B., Vanapalli, K. R., Cheela, V. R. S., Ranjan, V. P., Jaglan, A. K., Dubey, B., ... Bhattacharya, J. (2020). Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105052.
- Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., dan Siddique, R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 24, 91.
- Suarta, G. (2017). Konsep Evaluasi Perencanaan Dan Terapannya Pada Program Penyuluhan. Badung : Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Sudarmanto, E. D. (2020). Konsep Dasar Pengabdian Kepada Masyarakat: Pembangunan dan Pemberdayaan. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Suhesti, I., Kustini, H., dan Antari, E. D. (2021). Penggunaan Teh Serai Jahe sebagai Penambah Daya Tahan Tubuh Menggunakan Daun Stevia sebagai Pemanis Alami.. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 325–330.
- Taufiq, A dan Maulana, M. F.. (2015). Sosialisasi Sampah Organik Dan Non Organik Serta Pelatihan Kreasi Sampah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 4(01), 68–73.