

Pendampingan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Ciwiru di Masa Pandemi COVID-19

Indah Fitria Sari¹, Brilian Abad Wijaya², Dede Cahyati Sahrir^{3*}, Abdul Fatakh⁴

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

¹e-mail: fitriasari.indah25@gmail.com

²e-mail: brilianabad@gmail.com

³e-mail: dedecahyati@syekhnurjati.ac.id

⁴e-mail: abdulfatakh14@gmail.com

*Corresponding Author

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 mengurangi dan membatasi aktivitas masyarakat, salah satu dampaknya adalah pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilakukan di lingkungan rumah masing-masing yang selanjutnya disebut dengan KKN-DR (KKN - Dari Rumah). KKN-DR ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Salah satu program yang dilaksanakan adalah pengelolaan limbah rumah tangga menjadi sesuatu yang bermanfaat, dalam hal ini adalah kompos. Kompos yang kami buat berbahan dasar dari limbah rumah tangga seperti sayuran, buah, dan sebagainya. Metode yang digunakan adalah metode partisipatif yang bertujuan untuk mencari solusi atas permasalahan yang tengah dihadapi. Kegiatan pendampingan ini bertujuan untuk dapat memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi sesuatu yang lebih berguna dan menciptakan solusi daur ulang sampah organik. Adapun hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat mampu membuat kompos yang berbahan dasar sampah atau limbah organik sekaligus mengisi aktivitas dan memicu produktivitas masyarakat sekitar.

Kata Kunci: KKN-DR; Kompos; Hidroponik

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic reduces and limits community activities, one of the impacts is the implementation of the Real Work Lecture (KKN) program carried out in their respective homes, hereinafter referred to as KKN-DR (KKN - From Home). This KKN-DR is a community service activity while still paying attention to health protocols. One of the programs implemented is the management of household waste into something useful, in this case, compost. The compost we make is made from household waste such as vegetables, fruit, and so on. The method used is a participatory method that aims to find solutions to the problems being faced. This mentoring activity aims to be able to utilize household waste into something more useful and create solutions for recycling organic waste. The results of this service activity are that the community can make compost made from waste or organic waste while filling activities and boosting the productivity of the surrounding community.

Keywords: KKN-DR; Compost; Hydroponics

PENDAHULUAN

Penyebaran pandemi covid-19 yang mengurangi atau membatasi aktivitas publik membuat program Kuliah Kerja Nyata (KKN) IAIN Syekh Nurjati Cirebon pada tahun 2020 dilaksanakan Dari Rumah masing-masing mahasiswa yang disebut dengan KKN-DR atau Kuliah Kerja Nyata - Dari Rumah. KKN-DR ini merupakan pengabdian kepada masyarakat dengan kerja nyata sesuai dengan kompetensi keilmuan dimana pelaksanaannya berada di sekitar lingkungan rumah mahasiswa dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan.

Pelaksanaan KKN-DR mendorong mahasiswa untuk kreatif dalam berkarya dan memanfaatkan teknologi serta sosial media yang ada. Kegiatan KKN-DR ini dilakukan dengan merumuskan rancangan-rancangan atau refleksi sosial terkait kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan, karena kegiatan KKN ini dilaksanakan sendiri ataupun kelompok kecil maka rumusan kegiatan pun dilakukan secara individu atau hanya beberapa orang, dengan melaksanakan kegiatan di lingkungan sekitar rumah. Hasil dari refleksi sosial yang dirumuskan yaitu dengan melihat keadaan lingkungan di daerah sekitar rumah. Hasil refleksi sosial yaitu adanya kegiatan yang akan dilaksanakan, kegiatan tersebut dirancang sesuai dengan permasalahan yang ada di daerah tersebut.

Selama kegiatan KKN-DR berlangsung, tentunya diharapkan tetap terjadi interaksi dengan masyarakat meskipun tidak secara intens mengingat pandemi di Tahun 2021 masih berlangsung. Terjadinya interaksi sosial mahasiswa KKN-DR terhadap masyarakat di sekitar lingkungan rumah merupakan upaya dalam pembangunan kembali semangat pada masyarakat melalui pemberian motivasi, dan menumbuhkembangkan kesadaran terhadap potensi yang dikenal dengan istilah pemberdayaan. (Goeritno et al., 2003). Pembatasan yang dilakukan selama pandemi menginisiasi munculnya ketidakberdayaan masyarakat dalam menghadapi akumulasi perubahan dan permasalahan tatanan kehidupan, serta timbulnya frustasi sosial. Hal tersebut terindikasi dari banyaknya keresahan sosial (*social unrest*), kekerasan dan kerusuhan (*riot*) serta nampak adanya disintegrasi sosial. (Goeritno et al., 2003)

Keresahan masyarakat di masa pandemi covid-19 dapat dicegah dengan upaya penyuluhan atau pendampingan kegiatan yang bermanfaat sehingga informasi yang disampaikan tidak membangun kecemasan (Karo, 2020). Pandemi covid-19 membuat banyak aktivitas terhambat dilaksanakan, banyak pertimbangan yang perlu diperhatikan untuk pelaksanaannya. Pada era new normal seperti saat ini kegiatan atau aktivitas perlu beradaptasi dengan kondisi pandemi, sehingga kegiatan pengabdian ini juga harus beradaptasi dengan cara dilaksanakan di wilayah rumah masing-masing dengan tetap memperhatikan dan menerapkan protokol kesehatan.

Berdasarkan permasalahan yang muncul dan pertimbangan terhadap situasi pandemic yang sedang dihadapi maka perumusan langkah awal kegiatan KKN-DR berupa kegiatan yang dilakukan dirumah yang bermanfaat dan lebih produktif. Kegiatan yang dapat dilakukan di rumah diantaranya adalah bercocok tanam dengan memanfaatkan limbah hasil rumah tangga. Limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan dapat berupa wadah plastik bekas detergen untuk tempat tanaman dan pemanfaatan bahan sisa makanan seperti sayuran maupun buah-buahan untuk pembuatan kompos. Pembuatan kompos dapat pula dari kotoran ternak. Limbah merupakan sisa kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Seringkali limbah yang dihasilkan dibuang ke lingkungan dan menyebabkan masalah lingkungan seperti pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran tanah menjadi sumber penyakit serta dapat memacu peningkatan gas metan (Nenobesi et al., 2017; Hanif, 2010).

Daur ulang limbah ternak memiliki manfaat penting dalam mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Beberapa Potensi Limbah ternak dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organic seperti kompos yang dimanfaatkan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan pendapatan petani, menignkatkan produksi tanaman dan mengurangi pencemaran lingkungan. (Okoroafor, et al., 2013). Pemberian jenis kompos limbah yang variatif dapat meningkatkan produksi tanaman, karena dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah vertisol serta meningkatkan daya dukung lingkungan. (Suwahyono, 2011; Mulyono, 2015).

Berdasarkan pemaparan sebelumnya maka kegiatan pendampingan pemanfatatan limbah rumah tangga ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas masyarakat Ciwigorong dimasa pandemi. Selain itu kegiatan ini dilakukan sebagai bentuk upaya untuk melakukan edukasi bagi masyarakat bahwa bercocok tanam di masa pandemi ini sebagai solusi untuk mengisi kegiatan dan produktivitas diri, karena dengan melakukan kegiatan yang positif akan mempengaruhi tubuh sekaligus memperkuat sistem imun.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pendampingan masyarakat melalui KKN ini menggunakan metode partisipatif. Metode partisipatif dapat digunakan dalam penelitian pengabdian di lingkungan masyarakat sekitar karena mengarahkan pendekatan penelitian yang lebih operasional untuk mencari penyelesaian/jawaban terhadap permasalahan yang terjadi pada saat ini. Salah satu metode partisipatif adalah dengan model pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). PAR merupakan model pendekatan penelitian yang melibatkan penelitian dan masyarakat sebagai obyek sekaligus subyek penelitian, dimana dalam prosesnya selain meneliti juga dikembangkan bentuk-bentuk partisipasi dalam merancang dan membangun bersama. Kegiatan yang dilakukan

berupa berpartisipasi dalam pendampingan pembuatan kompos sekaligus pendampingan bercocok tanam dalam skala rumah tangga melalui sistem tanam hidroponik.

Komitmen sosialisasi menggunakan metode partisipatif dalam bentuk *Door to door* untuk menekan penyebaran Covid-19 yang dilakukan dalam bentuk kemitraan antara RT dengan warga sekitar terutama ibu rumah tangga, tujuan nya untuk menjaga keamanan dan kesehatan secara bersama-sama.

Tabel 1. Tabel metode, kegiatan sosialisasi bersama masyarakat Ciwiru

No	Kegiatan	Jam	Masyarakat yang terlibat	
1.	Memberi tahu warga dan ibu-ibu	Memberi tahu warga dengan metode partisipatif dalam bentuk <i>Door to door</i> .	08.30-09.00	Mahasiswa yang terlibat
2.	Penyuluhan/sosialisasi	Mengadakan sosialisasi dengan warga mengenai pembuatan kompos, manfaat kompos, bahan-bahan yang dapat digunakan untuk kompos.	09.00-10.00	25
3.	Kegiatan praktik dalam proses pembuatan hidroponik	Pengenalan teknik menanam hidroponik dan aquaponik	10.00 – 11.00	25

Sumber: Data Primer, 2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu permasalahan masyarakat terdampak Covid-19 adalah berkurangnya pendapatan yang dibarengi dengan kenaikan harga sembako sebagai kebutuhan pokok. Penanggulangan permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan perkarangan rumah untuk ditanami sayur-sayuran untuk memasok ketersediaan bahan makanan di tengah pandemi. Sayuran memiliki manfaat yang beragam dan dapat ditanam tanpa membutuhkan lahan yang luas (Masduki, 2017). Selain mengolah tanaman dapat dilakukan juga dengan pembuatan kompos alami dari hasil limbah rumah tangga, seperti sisa bahan makanan atau sayur-sayuran. Topik hangat yang banyak dibahas belakang ini adalah ketahanan pangan sebagai upaya bertahan dari dampak pandemi (Hirawan & Verselita, 2020). Pemenuhan bahan pangan dapat menjadi pembatasan aktifitas di luar rumah (Tunda et al., 2020). Oleh karena itu, dalam kegiatan KKN di Desa Ciwiru dilaksanakanlah pendampingan pemanfaatan limbah rumah tangga beserta penyuluhan penanaman sayuran hidroponik.

Sosialisasi kegiatan pendampingan masyarakat dilaksanakan di musholah At-Taubah, kegiatan tersebut di hadiri oleh ibu-ibu rumah tangga, kegiatan dilaksanakan pada hari, minggu,

12 Juli 2020 pada pukul 09.00 sampai dengan selesai. Kegiatan dilakukan dengan metode participatory dengan melibatkan penelitian pada masyarakat. Sosialisasi berbentuk diskusi bersama masyarakat adapun pembuatan hidroponik dengan menggunakan aqua botol bekas dan media rockwool.



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Bersama Masyarakat

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dengan diadakan nya kegiatan kuliah kerja nyata dari rumah, dapat melakukan sosialisasi bersama masyarakat dan warga yang ada di Ciwiru – sumber untuk dapat memiliki ke ahlian dalam hal kreativitas pemanfaatan barang yang sudah tidak dipakai dan dapat digunakan kembali, salah satunya yaitu pemanfaatan plastik sisa sabun yang sudah tidak digunakan lagi, dan dapat dipergunakan kembali sebagai tempat penganti polybag. Adapun pemanfaatan limbah rumah tangga lainnya yaitu pembuatan kompos sebagai media penanaman, kompos yang dibuat terbuat dari bahan yang sudah tidak digunakan misalnya bahan sayur-sayuran, dan limbah hasil rumah tangga lainnya.

Langkah awal dalam memulai kegiatan ini adalah mencari bahan-bahan kompos yang nantinya akan di sosialisasikan kepada warga bahwa dengan pemanfaatan limbah yang tadi nya tidak bisa digunakan atau dimanfaatkan ternyata limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos, selain itu dapat diproduksi sebagai bagian dari kegiatan yang dapat menghasilkan uang, seperti diperjual belikan. Pencarian bahan-bahan yang dilakukan sebelum melakukan kegiatan KKN-DR yaitu H-3 sebelum terlaksana nya kegiatan, bahan yang dipersiapkan diantaranya adalah kotoran ayam, karena warga Ciwiru banyak warga yang berternak ayam dengan begitu kotoran ayam tersebut dapat dimanfaatkan sebagai kandungan dari kompos organik.



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 2. Pencarian Kotoran Ayam sebagai Bahan dalam Pembuatan Kompos Organik

Penelitian yang dilakukan M. Taufaila, et al., (2014) menunjukkan bahwa pemberian kompos kotoran ayam ditanah masam berpengaruh terhadap sifat kimia tanah. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi kadar dosis pupuk cenderung diikuti dengan semakin tinggi C Organik, P₂O₅, K₂O Tanah dan pH. Semakin tinggi dosis pupuk akan diikuti Al-dd tanah yang semakin rendah sehingga kondisi ini diharapkan untuk memperbaiki kadar Al dalam tanah. Kondisi kadar pupuk dengan dosis tinggi dapat memungkinkan peningkatan jumlah hara (seperti K, P dan bahan organic), serta dapat mempengaruhi karakteristik tanah menjadi semakin tinggi sehingga meningkatkan kada pH tanah, Kandungan P, dan Kandungan N Total yang terdapat pada tanah. (Katriani, et al., 2003).

Selain mengandung Phosphor dan nitrogen serta kandungan kalium yang terdapat kotoran ayam, memiliki peran sebagai aktifator enzim dalam metabolisme nitrogen dan karbohidrat yang meliputi pemecahan dan pembentukan translokasi pati, serta berpengaruh terhadap pengangkutan phosphor. Saat proses fotosintesis, kalium berperan secara langsung sebagai indeks luas daun dan pemicu pertumbuhan tanaman, sehingga hal ini dapat meningkatkan translokasi produk fotosintesis serta meningkatkan proses asimilasi CO₂ pada proses fotosintesis. Menurut Subhan et al. (2008), bokashi yang berasal dari kotoran ayam yang memiliki banyak kandungan bahan organik serta unsur hara yang dapat memperbaiki sifat kimia, fisik dan biologi tanah. Komponen struktur pada tanah dan tata udara serta ketersediaan hara yang terdapat pada tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada akar serta kemampuan akar dalam menyerap kandungan unsur hara yang terdapat pada tanah. (M. Taufaila, et al., 2014)

Bahan lain yang membantu dalam pembuatan kompos yaitu terdapat sisa daun kering, tanah, dan juga EM4. Proses pembuatan kompos dimulai dari tahap persiapan seperti menyiapkan seluruh komponen-komponen dalam pembuatan kompos diantara nya ada kotoran ayam, daun kering, tanah yang lembab, dan juga bantuan bakteri baik yaitu EM4 yang dicampurkan dengan air. Pembuatan kompos yang dibuat ini adalah kompos organik, kompos organik adalah kompos yang terbuat dari bahan-bahan yang mudah terurai dan juga dalam proses pembuatan nya sangat mudah dicari karena hasil dari limbah rumah tangga.



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 3. a) Daun Kering yang dikumpulkan. b) Pencarian Tanah yang lembab. c) EM4 dan air untuk proses membantu fermentasi dengan bantuan bakteri baik.

Proses pembuatan kompos selanjutnya yaitu adalah dengan menyiapkan ember yang tidak terpakai, lalu dimasukan nya tanah ke dalam ember, dan dicampurkan dengan daun kering ke dalam ember sembari diaduk-aduk agar lebih merata, setelah itu dicampurkan dengan kotoran ayam dan lalu diberi kandungan EM4 untuk membantu dalam proses fermentasi dengan bantuan bakteri baik, bakteri yang terkandung dalam EM4 diantara nya ada *Lactobacillus* sp. dan *Saccharomyces* sp. adapun bakteri fungsional yang terkandung dalam EM4 diantara nya Penambat Nitrogen (positif), Pelarut Fosfat (positif), Penghasil Fitohormon (positif), Selulolitik (positif), Lignolitik (positif), Patogenisitas (negatif).



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 6. Proses Pencampuran Bahan-Bahan Agar Tercampur Merata

Berdasarkan kandungan-kandungan yang ada dipenjelasan tersebut sangat sesuai dengan hasil yang diperoleh dari tanaman kangkung, tanaman kangkung yang telah dipindahkan dalam Hidroponik ke kompos yang telah dibuat menunjukkan hasil tanaman yang lebih cepat tumbuh dan daun yang ditanaman cukup lebar.



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 7. Hasil Penanaman Kangkung Dan Cabe Menggunakan Limbah Hasil Rumah Tangga



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 8. Kegiatan Salah Satu Warga Yang Mencoba Dalam Pembuatan Tanaman Hidroponik

Dari hasil kegiatan sosialisasi ini memberikan dampak yang baik bagi warga sekitar terutama dalam hal pemanfaatan sesuatu yang tadinya masih awam sekali dan tidak tau bagaimana memanfaatkan nya, mereka jadi lebih faham bagaimana cara nya menanam dengan baik dan juga memanfaatkan kotoran ayam dan daun kering sebagai kompos, selain sosialisasi dalam hal pembuatan kompos, ibu-ibu diajarkan bagaimana cara membuat tanaman Hidroponik yang mudah dan efektif selain itu mereka dikenalkan dengan metode penanaman baru seperti Aquaponik tanaman yang diletakkan dalam kolam ikan. Selain itu, kegiatan ini dapat digunakan untuk menjadi potensi masyarakat dalam melakukan bercocok tanam dan dapat meningkatkan nilai mutu masyarakat selama masa pandemic covid-19.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan di Ciwiru – Sumber diharapkan dapat mengingatkan pentingnya penanaman bagi kesejahteraan perekonomian dari dampak pandemi ini, dengan memanfaatkan hasil dari limbah rumah tangga yang tidak dimanfaatkan dan dapat dimanfaatkan sebagai kompos dan juga penanaman. Saya sangat mengharapkan dukungan dari masyarakat terutama remaja terkait penanaman ini agar lebih produktif lagi dimasa-masa pandemi seperti ini, agar menghilangkan dari kejemuhan yang menyebabkan berkurangnya sistem imun. Maka dari itu kegiatan ini sekaligus untuk dapat menghibur warga dan mengedukasi pentingnya penanaman dengan memanfaatkan limbah rumah tangga. Semoga pengetahuan yang telah disampaikan dapat bermanfaat dan juga dapat dipraktikan dalam kegiatan dirumah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada masyarakat Desa Ciwiru yang berpartisipasi dalam kegiatan pendampingan pemanfaatan limbah rumah tangga dan penanaman teknik hidroponik. Terimakasih juga kepada dosen pembimbing lapangan dan LP2M IAIN Syekh Nurjati Cirebon sebagai penyelenggara KKN-DR.

DAFTAR PUSTAKA

Nenobesi, Djonius; Mella, W.; Soetedjo, P. 2017. Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak Dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan Dan Biomasa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiate L.*) VARIETAS VIMA 1. *Bumi Lestari Journal of Environment*, [S.I.], v. 17, n. 1, p. 69-81, feb. 2017. ISSN 2527-6158. Available at:

<<https://ojs.unud.ac.id/index.php/blje/article/view/42910>>.

doi:

<https://doi.org/10.24843/blje.2017.v17.i01.p08..>

Goeritno, A., Risamasu, F., Widodo, I., Mustafril, Syaiful, M., Prastowo, Mudiaستuti, S., Suhatmono, & Yahyah. (2003). *Konsep penerapan teknologi tepat guna sebagai alternatif upaya mengatasi dampak kerusakan sumberdaya air* (*Concept of application of applied technology as an alternative in working out the effects of water resource damage*). Bogor: Pascasarjana IPB

Hanif. A. 2010. *Studi Pemanfaatan Biogas sebagai Pembangkit Listrik 10 kw Kelompok Tani Mekarsari Desa Dander Bojonegoro Menuju Desa Mandiri Energi*. Bidang Studi Teknik Sistem Tenaga Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Hirawan, Fajar B & Verselita., 2020. *Kebijakan Pangan di Masa Pandemi COVID-19. Departemen Ekonomi*. CSIS Indonesia.

Karo, Br Marni, 2020. *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Strategi Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19*

Katriani M, Ramly, Jumriah. 2003. Pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah pada berbagai dosis bokhasi pupuk kandang ayam. *Jurnal Agrivigor* 3(2): 128-135.

Masduki, Anang. 2017. *Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Sempit di Dusun Randubelang, Bangunharjo, Sewon, Bantul*. Universal Ahmad Dahlan.

Mulyono. 2015. *Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

Nugroho, R.A., Pambudi, L.T., Chilmawati, D. dan Haditomo, A.H.C. 2012. Aplikasi teknologi aquaponic pada budidaya ikan air tawar untuk optimalisasi kapasitas produksi. *Saintek Perikanan*, 8 (1): 46-51.

Okoroafor, I. B, Okelola, E. O, Edeh, O. Nemehute, V. C., Onu, C. N., Nwaneri, T. C. and Chinaka, G. I. 2013. Effect of Organic Manure on the Growth and Yield Performance of Maize in Ishiagu, Ebonyi State, Nigeria. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary* 5(4): 28–31.

- Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien*. Penebar Swadaya. Depok.
- Subhan F, Hamzah, Wahab A. 2008. Aplikasi bokashi kotoran ayam pada tanaman melon. *Jurnal Agrisistem* 4(1):1-10.
- Tufaila, M. 2013. Perakitan pupuk alam berbasis sumberdaya lokal untuk meningkatkan efisiensi pemupukan p dan k serta hasil kedelai di tanah masam. *J. Agroteknos* 3(3):152-162
- Taufaila, M., Dewi, D., Syamsu A., 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknos Vol. 4 No. 2 Hal 120-127*
- Tunda, Amin. Dkk. 2020. *Kesuksesan mencegah penyebaran Covid-19 dari kampung sosialisasi Door to Door kelurahan Bone Lippu Kecamatan Kulisusu Kabupaten Buton Utara*. Universitas Halu Oleo. Kendari.