**Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat**

# Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Era Pandemi

**Ahmad Fauzi[1*], Achmad Iqbal[1], Sapto Nugroho Hadi[1]**
[1]Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman
**Penulis korespondensi, email: ahmad.fauzi@unsoed.ac.id*

**Submit :**
11 Februari 2021
**Diterima:**
13 Maret 2021
**Terbit:**
2 April 2021

**Abstrak.** Terjadinya pandemi akibat penyakit dari virus Corona berdampak pada semua lini kehidupan. Tidak hanya kesehatan masyarakat, sektor ekonomi dan pangan juga terancam krisis. Pembatasan mobilitas manusia membuat banyak kegiatan kemasyarakatan tertunda bahkan gagal. Kegiatan KKN tematik yang sedianya dilaksanakan untuk mengelola sampah organik di desa Darmakradenan Kecamatan Ajibarang tidak dapat dilaksanakan secara berkelompok. Sebagai upaya tanggap pandemi covid-19, kegiatan KKN dilakukan secara mandiri sesuai domisili mahasiswa dengan tema tanggap covid-19. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam hal budidaya pertanian di lahan pekarangan untuk memenuhi sebagian kebutuhan pangan keluarga di masa pandemi. Metode yang digunakan adalah metode partisipatif dengan mengajak masyarakat melakukan sekaligus memperlajari secara bersama-sama budidaya ikan dan sayuran dalam ember (budikdamber), budidaya sistem hidroponik sederhana, pembuatan pupuk dari limbah dapur dan menyemai benih tanaman sayur. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sekaligus peningkatan minat melakukan budidaya ikan dan sayuran di pekarangan rumah.

**Kata Kunci:** *pengelolaan sampah, ketahanan pangan, pandemi*

## 1. PENDAHULUAN

Dunia saat ini sedang mengalami pandemi akibat penyakit virus Corona (Covid-19). Virus ini menyebabkan gangguan sistem pernapasan, mulai dari gejala yang ringan seperti flu, hingga infeksi paru-paru, seperti pneumonia. Gejala penyakit akibat virus corona (Covid-19) pertama dilaporkan muncul di kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019 dan menyebar sangat cepat. Secara global, angka kasus positif telah mencapai 17.600.000 dari 216 negara dengan korban meninggal mencapai 680.000 jiwa. Di Indonesia sejak 15 Maret hingga 8 September tercatat 203.000 kasus positif dengan penambahan kasus per hari mencapai 3.000 kasus (Covid-19.go.id, 2020). Peningkatan penyebaran ini berkaitan dengan kebijakan adaptasi kebiasaan baru yang dikeluarkan pemerintah untuk menyelamatkan perekonomian bangsa Indonesia.

Kecepatan penularan virus ini menjadikan pilihan yang sulit antara menyelamatkan kesehatan atau ekonomi nasional, oleh karena itu persoalan pandemi ini dengan berbagai dampaknya merupakan tanggungjawab semua pihak, bukan hanya tugas pemerintah melainkan seluruh lapisan masyarakat (Widisuseno et al., 2020). Langkah penanganan covid-19 ini meliputi Penyembuhan, pencegahan dan pemulihan dampak sosial. Salah satu peran perguruan tinggi dalam penangangan covid-19 ini adalah melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) tanggap Covid-19 yang berfokus pada penguatan pencegahan, peningkatan gizi masyarakat, membantu pelajar berlajar di rumah, dan recovery UMKM. Kegiatan KKN tanggap Covid-19 ini merupakan *refocusing* dari kegiatan KKN tematik, yang sedianya akan dilaksanakan pada mitra Bank Sampah dalam pengelolaan sampah organik guna mendukung pertanian terpadu. KKN tanggap Covid-19 ini berbeda dari KKN reguler karena dilaksanakan secara individu oleh mahasiswa di masing-masing tempat domisilinya sebagai upaya melakukan *social* dan *physical distancing* atau pembatasan aktifitas yang melibatkan berkumpulnya manusia.

Kebijakan pembatasan kegiatan masyarakat ini menyebabkan meningkatnya aktifitas di rumah. Hal ini juga berdampak terhadap peningkatan volume sampah rumah tangga baik organik dan non organik. Beberapa wilayah menerapkan pengelolaan sampah skala rumah tangga melalaui melalui proses pengomposan sampah organik dan daur ulang sampah non organik (Dewi *et al,* 2020).

Fenomena pandemi ini juga bedampak secara global, tidak hanya korban jiwa yang terus bertambah, dampak multidimensi yang meliputi ekonomi, sosial, politik, bahkan pangan sangat signifikan. Banyak kalangan ahli memprediksikan adanya krisis pangan saat puncak pandemi bahkan pada masa pemulihan masih diperlukan waktu 1-2 tahun hingga kondisi kembali normal. Petani hortikultura yang panen saat pandemi banyak mengalami kerugian karena produknya tidak terserap pasar. Akibat kerugian ini, sebagian besar petani tidak mampu untuk melakukan budidaya pada musim berikutnya, sehingga diperkirakan akan terjadi kelangkaan produk pertanian khususnya sayuran. Hal ini perlu diantisipasi dengan membangun kemandirian pangan dari tingkat keluarga sehingga mengurangi ketergantungan suplai pangan dari luar melalui transfer ilmu dan memotivasi masyarakat untuk mengoptimalisasikan lahan pekarangan (Thesiwati, 2020). Disamping itu, pemanfaatan lahan pekarangan juga dapat menjadi sarana peningkatan nilai ekonomi masyarakat baik berupa penghematan pengeluaran keluarga maupun peningkatan pendapatan (Badriah et al, 2020).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya pertanian dan perikanan di lahan pekarangan rumah; menghasilkan bahan pangan yang sehat dan terjangkau dari pekarangan rumah; mengurangi intensitas keluar rumah dalam mencukupi kebutuhan pangan sehingga membantu upaya menekan penyebaran virus; dan mendukung pengelolaan sampah rumah tangga secara terpadu

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui skema Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pencegahan dan Penanggulangan Covid-19. KKN ini tidak seperti KKN pada umumnya yang dilaksanakan secara berkelompok dalam satu desa. KKN Tanggap Covid dilaksanakan secara mandiri di desa/kelurahan domisili peserta. Terdapat 12 lokasi dilaksanakannya kegiatan ini, yaitu :

| No | Desa | Kec. | Kab. | Prov. |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Darmakra-denan | Ajibarang | Banyumas | Jateng |
| 2. | Kamulyan | Bantarsari | Cilacap | Jateng |
| 3. | Kober | Purwokerto Barat | Banyumas | Jateng |
| 4. | Bojongsari | Kembaran | Banyumas | Jateng |
| 5. | Grendeng | Purwokerto Utara | Banyumas | Jateng |
| 6. | Magelang | Magelang Tengah | Kota Magelang | Jateng |
| 7. | Kebonharjo | Patebon | Kendal | Jateng |
| 8. | Kaliboyo | Tulis | Batang | Jateng |
| 9. | Pekajangan | Kedungwuni | Pekalongan | Jateng |
| 10. | Dampuawang | Karangampel | Indramayu | Jabar |
| 11. | Ciomas Rahayu | Ciomas | Bogor | Jabar |
| 12. | Lubuk Aur | Sitiung | Dharma sraya | Sumbar |

Rangkaian kegiatan KKN ini dilaksanakan selama 35 hari kerja yaitu mulai tanggal 1 Agustus sampai 4 September 2020. Kegiatan yang dilakukan meliputi demplot, transfer pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya ikan dan sayuran dalam ember (budikdamber), budidaya sistem hidroponik sederhana, pembuatan pupuk dari limbah dapur, dan pembuatan bibit sayuran.

Bahan yang digunakan pada kegiatan ini meliputi ember ukuran 100 liter, benih sayuran, benih ikan, gelas plastik, botol plastik, polybag, kompos, pupuk hidroponik, EM-4 dan alat tulis dan cetak. Transfer teknologi dan gagasan dilakukan melalui pendekatan PRA (Participatory Rural Appraisal) yang mencakup kegiatan demplot, pendidikan, pendampingan, diskusi dan pembelajaran sambil bekerja (learning by doing). Sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok masyarakat ibu-ibu PKK, anak usia sekolah di berbagai wilayah tempat mahasiswa melaksanakan KKN secara mandiri dan pengelola bank sampah "Muda Darma Jaya" di desa Dramakradenan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan sebagai upaya peningkatan ketahanan pangan keluarga melalui program KKN tanggap Covid-19 meliputi:

### *3.1. Pendampingan bank sampah*

Bank sampah Muda Darma Jaya merupakan lembaga yang berisi pemuda desa yang bertanggungjawab mengumpulkan, memilah dan mengolah sampah rumah tangga di sebagian wilayah desa Darmakradenan. Pengelolaan sampah dari masyarakat ini menggunakan sistem tabungan sampah. Sampah yang dapat didaur ulang atau laku dijual akan dikonversi dalam bentuk rupiah dengan skema bagi hasil antara nasabah dan pengelola. Pengelolaan sampah menggunakan pola tabungan sampah atau bank ini menjadi daya Tarik tersendiri bagi masyarakat sehingga mau memilah

sampah dan tidak membuang sampah sembarangan.

Meskipun telah berjalan selama lebih dari 3 tahun, kesadaran tentang keselamatan kerja pada bank sampah Muda Darma Jaya desa Darmakradenan belum terbangun dengan baik dan sarana yang tersedia juga belum mencukupi. Melalui kegiatan KKN ini dilakukan penyuluhan dan pelengkapan sarana di unit pengelolaan sampah. Penyuluhan yang dilakukan berisi bahaya yang dapat mucul dari timbunan sampah, pentingnya menggunakan alat pelindung diri (APD) saat mengolah sampah dan wawasan tentang pengelolaan bank sampah.

Perlengkapan yang diberikan melalui kegiatan KKN ini meliputi kelengkapan administrasi di unit pengolahan sampah seperti papan nama organisasi, alur pelayanan, dan poster keselamatan kerja. Bantuan lain yang diberikan adalah APD yang meliputi searpack, sarung tangan dan sepatu boot untuk meningkatkan keselamatan kerja petugas sampah. Perlengkapan tambahan berupa pompa air juga diberikan untuk menjamin ketersediaan air yang dibutuhkan dalam pengolahan sampah organik maupun anorganik.

Gambar 1. Pendampingan dan penyerahan bantuan alat pada bank sampah

### *3.2. Budaya ikan dalam ember (budikdamber)*

Masyarakat sasaran kegiatan sebagian telah mengenal sistem budidaya ikan dan sayuran dalam ember karena akses informasi pada saat ini sangat mudah. Namun demikian kegiatan demplot dan pelatihan diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan dan minat masyarakat. Sistem budikdamber ini cukup efektif dalam meningkatkan ketahanan pangan keluarga, bahkan masyarakat yang berhasil dengan teknik bukdidamber mampu menciptakan peluang usaha dan menambah pengahasilan ditengah masa pandemi Covid-19 (Saputri dan Rachmawatie, 2020).

Pada kegiatan KKN tanggap Covid-19 ini dilaksanakan kegiatan demplot dan pelatihan tentang budidaya ikan dalam ember oleh mahasiswa di tempat domisili masing-masing. Mahasiswa membuat demplot budidaya ikan dalam ember kemudian ditempatkan pada lokasi yang banyak dikunjungi masyarakat seperti balai desa, pos kamling atau tempat publik lain. Kegiatan pelatihan dan sosialisasi dilakukan mengunakan secara konsultasi persolan, pemasangan poster dan pembuatan leaflet untuk dibagikan melalui media sosial.

Melalui kegiatan demplot dan pelatihan ini masyarakat mengalami peningkatan pengetahuan teknik budidaya dan terdapat peningkatan jumlah warga masyarakat yang melakukan budidaya ikan di pekarangan rumah, meskipun tidak menggunakan sistem budikdamber. Hal ini karena pekarangan yang ada masih cukup luas sehingga memungkinkan untuk budidaya ikan dalam skala yang lebih besar seperti kolam terpal atau kolam semen.

Gambar 2. Pembuatan demplot budikdamber

### *3.3. Budidaya sayuran sistem hidroponik sederhana*

Sistem hidroponik merupakan budidaya tanaman berbasis air dan tanpa menggunakan media tanah. Sistem ini dinilai lebih hemat air dan mampu mengatasi kesulitan dalam mendapatkan media tanah yang subur

(Surtinah, 2018). Pada kegiatan KKN ini mahasiswa mengenalkan cara budidaya tanaman secara hidroponik sistem wick atau menggunakan sumbu.

Mekanisme kerjanya adalah tanaman tumbuh pada media berpori seperti rockwool, cocopeat atau arang sekam dan terhubung dengan larutan nutrisi melalui sumbu. Sebagai sumbu digunakan kain yang mudah menyerap air dan tidak mudah lapuk seperti kain flannel. Wadah yang digunakan adalah botol bekas air mineral kemasan besar.

Sasaran pengenalan hidroponik ini adalah ibu-ibu PKK, jamaah pengajian putri dan anak-anak. Melalui demplot dan pelatihan yang dilakukan secara interaktif, terdapat peningkatan pengetahuan teknis dan ketertarikan masyarakat pada budidaya tanaman sistem hidroponik sederhana ini. Jenis sayuran yang ditanam dengan sistem ini cukup beragam, khususnya sayuran daun seperti kangkung, bayam, caisim, sawi dan selada. Sistem budidaya sayuran secara hidroponik ini sangat sesuai sebagai penopang ketahanan pangan keluarga pada masyarakat dengan lahan yang sempit dan di perkotaan sebagaimana dilaporkan Ratnasari (2018).

Gambar 3. Praktek pembuatan hidropinik sistem sumbu (wick)

### *3.4. Pembuatan pupuk organik dari limbah dapur*

Sumberdaya lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai pendukung dalam budidaya tanaman di pekarangan adalah limbah dapur yang meliputi air cucian beras (leri), sisa sayuran dan kulit buah. Pada kegiatan ini masyarakat, khususnya ibu-ibu diberikan pengetahuan dan pelatihan tentang potensi dan cara pembuatan pupuk organik cair dari air cucian beras. Air leri mengandung nutrisi yang lengkap dan mikroorganisme yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Aplikasinya dapat dilakukan secara langsung dengan menyiramkan air leri tersebut di sekitar perakaran tanaman atau melalui proses fermentasi sehingga unsur hara yang terkandung di dalamnya telah terurai dan dapat diserap tanaman secara langsung.

Mahasiswa peserta KKN mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah dapur kepada ibu-ibu di sekitar tempat tinggal. Demonstrasi ini juga dilengkapi dengan pembuatan pamflet dan video untuk dibagikan melalui sosial media.

Melalui kegiatan ini, semakin banyak masyarakat yang memahami potensi air leri sebagai sumber nutrisi tanaman dan mengolahnya menjadi pupuk organik cair. Pemanfaatan pupuk dari air leri ini dapat menghemat biaya, memperbaiki kesuburan tanah dan menghasilkan sayuran yang sehat.

Gambar 4. Pelatihan pembuatan pupuk dari air *cucian beras (leri)*

### *3.5. Pembuatan kebun bibit dan pembagian bibit sayuran*

Hasil jajak pendapat yang dilakukan pada awal kegiatan, menunjukkan bahwa masyarakat di masing-masing lokasi KKN telah menyadari pentingnya pemanfaatan pekarangan rumah sebagai sumber pangan keluarga. Namun masih banyak responden yang tidak melakukannya karena tempat yang sempit, belum menganal teknologi budidaya lahan sempit dan tidak memiliki informasi sumber bibit atau sarana yang lain. Oleh karena itu pada kegiatan KKN ini mahasiswa menginisiasi pembuatan pesemaian tanaman cabai dan terong sebagai upaya menyediakan bibit bagi

masyarakat. Pesemaian ini diharapkan akan berkesinambungan sehingga menjadi kebun bibit yang dapat memenuhi kebutuhan bibit sayuran sepanjang waktu. Kebun bibit ini juga sangat potensial untuk dikembangkan menjadi unit usaha yang menguntungkan. Adapun pengelolaan setelah selesai kegiatan KKN ini diserahkan kepada masyarakat, dapat dilakukan oleh kelompok wanita tani, karang taruna, pengurus RT/RW atau PKK sesuai dengan keadaan setempat.

Pembuatan pesemaian diawali dengan penyiapan media berupa campuran tanah dan kompos yang dimasukkan ke dalam polybag atau plastik ukuran kecil. Media kemudian ditanami benih cabai atau terong yang telah dikecambahkan terlebih dahulu. Setelah benih tumbuh, dilakukan pemeliharaan yaitu penyiraman rutin, pemupukan dan pengendalian OPT. Bibit siap tanam pada umur 21 hari setelah semai dan dibagikan kepada warga untuk ditanam di pekarangan masing-masing.

Gambar 5. Pembuatan dan pembagian bibit sayuran

*3.6. Pembuatan media sosialisasi*

Mengingat keterbatasan dalam mengumpulkan masyarakat pada masa pandemi ini, maka kegiatan sosialisasi dilengkapi dengan pembuatan media berupa pamflet, spanduk dan video tutorial. Media sosialisasi ini berisi yang berisi himbauan penerapan protokol kesehatan, anjuran pengelolaan sampah, pemanfaatan pekarangan dan teknik pembuatan pupuk dan budidaya tanaman. Pamflet dibagikan kepada masyarakat dari rumah ke rumah maupun dengan ditempatkan pada spot pelayanan publik seperti balai desa, pos ronda, masjid dan puskesmas. Spanduk tentang ajakan menanam dan panduan budidaya ditempatkan pada tempat strategis seperti kantor desa/kelurahan, pos ronda atau papan pengumuman warga. Adapun video dibagikan melalui grup sosial media warga masyarakat. Hal ini sebagaimana dilaporkan Wiratmo (2020) bahwa sebagai upaya untuk menjangkau lebih banyak warga, sosialisasi dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu luar jaringan (luring/offline dan dalam jaringan (daring/online) bagi warga yang menjadikan gawai sebagai sarana komunikasi sehari-hari.

## 4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan adannya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan dan sayuran dalam ember (budikdamber), budidaya sistem hidroponik wick, pembuatan pupuk organik cair dari limbah dapur dan budidaya tanaman sayuran di pekarangan. Minat masyarakat meningkat dalam budidaya sayuran, budidaya ikan, menerapkan sistem hidroponik dan menggunakan pupuk dari limbah dapur, namun minat untuk menerapkan sistem budikdamber tidak menunjukkan adanya peningkatan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman yang telah memberikan dukungan berupa pendanaan untuk terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema KKN Tematik tahun 2020 dan mahasiswa pelaksana KKN Penanggulangan Covid 19 di berbagai wilayah.

## DAFTAR PUSTAKA

Badriah, L.S., Rahajuni D. dan Tini E.W. (2020) Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan

Pada Kelompok Keswadayaan Masyarakat di Kelurahan Kedungwuluh Kecamatan Purwokerto Barat. Darma Sabha Cendekia; Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 2. No. 1. Hal. 1-8.

Dewi N.K., Royani I., Sumarjan, Jannah H., (2020) Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Komposting. Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service). 2(1), 12-18.

Ratnasari, S.L. 2018. Model Implementasi Ketahanan Pangan Keluarga melalui Pemberdayaan Masyarakat Menanam Sayuran dengan Metode Hydroponik di Perumahan Simpang Raya Indah. Minda Baharu: 2(2). E-ISSN 2614-5944. Hal. 179-187.

Saputri, S.A.D. dan D. Rachmawatie. 2020. Budiaya Ikan dalam Ember: Strategi Keluarga dalam rangka Memperkuat Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa: 2(1). Hal. 102-109.

Surtinah. 2018. Potensi Pekarangan Sempit untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan Keluarga di Pekanbaru. Jurnal Agribisnis: 20(2). ISSN P: 1412 – 4807 ISSN O: 2503-4375. Hal. 196-205.

Thesiwati, A.S. 2020. Pemanfaatan Lahan Pekarangan sebagai Pangan Lestari di Masa Covid-19. JPKM Dewantara: 3(2). E-ISSN: 2656 – 5951. Hal. 25-30.

Widisuseno, I., S. Sudarsih, A.W. Laksono, dan G.G. Rahmawati. 2020. Edukasi Membangun Kesadaran Tanggap Darurat Bencana Covid-19 sebagai Budaya Gotong Royong Warga Perumahan Ketileng Indah Sendang Mulyo-Semarang. Jurnal Harmoni; 4(1). Hal.32-36.

Wiratmo, L. B. 2020. Sosialisasi Pemutusan Rantai Penyebaran Covid-19 di Kelurahan Tlogosari Kulon Kota Semarang. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat;8(1). ISSN : 2302-2051. Hal. 57-65.