

Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Melintasi Pandemi Covid-19 di Desa Kolelet, Kecamatan Picung, Kabupaten Pandeglang

Ipah Ema Jumiati^a Khaerul Tamimi^b Maria Marchelia Buiney^c
Mayfa Ika Mawarni^d Yushita Dewi^e

^aProgram Studi Administrasi Publik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

^bProgram Studi Pendidikan Sosiologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

^cProgram Studi Agribisnis, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

^dProgram Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

^eProgram Studi Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

ABSTRAK

Desa Kolelet merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Picung, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Desa ini memiliki 2 dusun, yaitu dusun 1 (satu) dan dusun 2 (dua). Sebagian besar masyarakat desa Kolelet bekerja di sektor pertanian, yaitu sebagai petani. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dalam bidang ekonomi masyarakat. Namun, di tengah pandemi Covid-19 yang ditengarai menimbulkan ancaman krisis pangan, sehingga perlu adanya upaya pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi rumah tangga melalui optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan. Tujuan dari pengabdian ini yaitu untuk memberdayakan masyarakat desa dalam mengoptimalkan potensi lahan pekarangan dengan menanam komoditas yang dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Apabila masyarakat dapat memanfaatkan lahan pekarangan semaksimal mungkin, maka dapat berpengaruh terhadap pendapatan yang semakin bertambah akibat prospek lahan pekarangan rumah masyarakat yang besar. Untuk itu masyarakat desa Kolelet perlu untuk memberdayakan sumber daya manusia yang ada, serta perlu adanya dukungan dari pemerintah setempat melalui bantuan pupuk bersubsidi dan alat-alat pertanian guna meringankan pengeluaran masyarakat. Selain itu, masyarakat juga perlu untuk memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang agar dapat menemukan eksperimen baru dalam mendukung terciptanya ketahanan pangan yang cukup untuk melintasi pandemi covid-19.

INFORMASI ARTIKEL

Diterima 15 Januari 2022
Dipublikasi 31 Maret 2022

KATA KUNCI

Pemberdayaan, Ketahanan Pangan, dan Covid-19.

1. Pendahuluan

Saat ini, dunia digemparkan oleh munculnya suatu wabah penyakit yang disebabkan oleh virus Corona atau dikenal sebagai covid-19. Virus ini muncul di kota Wuhan China pada akhir 2019, dan menyebar hampir ke seluruh negara di dunia dengan sangat cepat. Virus ini adalah penyakit jenis baru yang sebelumnya belum pernah diidentifikasi dalam diri manusia. Hal ini menyebabkan WHO menetapkan wabah ini adalah kedaruratan global yang meresahkan dunia (Isbaniah, 2020). Tidak dipungkiri bahwa Indonesia adalah salah satu negara yang terkena dampak dari persebaran virus ini. Terkonfirmasi data yang sudah dikeluarkan oleh Gugus Tugas Percepatan Penanganan covid-19 bahwa jumlah kasus covid-19 di Indonesia terus meningkat. Tercatat pada Senin, 16 Agustus 2021 jumlah kasus positif mencapai 3,89 juta jiwa dengan jumlah kematian sebanyak 120.013 jiwa dan angka kesembuhan sebanyak 3,41 juta jiwa dan telah tersebar di 35 provinsi di Indonesia.

Pemerintah terus melakukan upaya untuk menekan kasus covid-19 dan mengantisipasi penularan virus yang lebih banyak, sehingga dikeluarkan berbagai kebijakan, seperti isolasi, social distancing, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), hingga Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) level 2-4. Kebijakan ini mengharuskan masyarakat untuk tetap berada di rumah, dan melakukan segala kegiatan seperti bekerja, beribadah, dan belajar dari rumah. Sehubungan dengan kondisi ini, perkembangan dunia telah memasuki era globalisasi. Hal ini membuat peran teknologi sangatlah penting, apabila masyarakat disuatu daerah tidak mampu mengoptimalkan peran teknologi secara maksimal, dapat dipastikan masyarakat tersebut akan tertinggal dan kesusahan dalam menghadapi kondisi saat ini.

Dampak globalisasi lainnya adalah penggunaan teknologi pertanian yang baru dan pengaplikasian teknologi dalam bidang pertanian, sebagaimana diketahui bahwa sektor pertanian adalah salah satu pilar penyedia pangan, yang seharusnya mampu mengimbangi kebutuhan pangan seiring dengan penambahan jumlah penduduk. *Food and Agriculture Organization* (FAO), memberikan rekomendasi agar semua sektor pertanian dikelola dengan teknologi inovatif, seperti penggunaan teknologi pertanian yang baru (*hidroponik, vertical farming*, pertanian di gurun dan laut, dan modifikasi genetik) dan pengaplikasian teknologi di bidang ketahanan pangan lainnya. Kemajuan teknologi digital di era globalisasi ini berpotensi mendukung pembangunan sektor pertanian.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah terkait Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) guna menekan angka penyebaran covid-19, dimana seluruh kegiatan harus dilakukan di rumah, masyarakat dapat menggunakan lahan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan selama masa pandemi ini.

Ketahanan pangan sebagaimana tercantum dalam UU No. 18 tahun 2012 adalah “Kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan”. Ketahanan pangan meliputi aspek ekonomi, politik, sosial, dan lingkungan, sehingga ketahanan pangan menjadi persoalan yang kompleks.

Menurut Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), terdapat tiga pilar penting yang harus diperhatikan untuk mewujudkan ketahanan pangan, yaitu pilar ketersediaan, aksesibilitas, dan konsumsi atau pemanfaatan pangan. Apabila salah satu pilar tersebut tidak dapat terpenuhi, maka ketahanan pangan pada suatu negara belum dapat dikatakan baik atau stabil.

Pemanfaatan lahan pekarangan dapat membantu menciptakan ketahanan pangan di rumah pada masa pandemi covid-19. Artinya, lewat pemanfaatan lahan pekarangan, ketersediaan pangan sebagai sumber karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral untuk keluarga dapat terpenuhi.

Tentunya hal ini didukung dengan kemajuan teknologi yang inovatif. Minimnya pemahaman masyarakat terkait dengan kurangnya informasi dan penguasaan teknologi yang terbatas, menyebabkan terkendalanya teknologi cerdas di bidang ketahanan pangan dan pendidikan dasar

untuk berkembang. Untuk itu sangat perlu dilakukannya sosialisasi dan edukasi dalam memperkenalkan teknologi di bidang ketahanan pangan, agar masyarakat memiliki wawasan dan strategi dalam beradaptasi dengan teknologi cerdas yang akan sering digunakan pada era pandemi Covid-19 ini.

Untuk dapat mewujudkan ketahanan pangan, maka perlu dilakukan pemberdayaan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia (SDM) sehingga masyarakat dapat mencapai taraf hidup yang berkualitas. Pemberdayaan merupakan rangkaian pengembangan kompetensi baik individu, kelompok, atau masyarakat dalam membuat pilihan rasional berdasarkan kebutuhan dan permasalahan masing-masing. Dalam pemberdayaan, perilaku masyarakat akan diubah dan dibentuk sehingga masyarakat mampu menggali potensi diri serta berani untuk memperbaiki kualitas hidupnya.

Perwujudan atau capaian kemampuan, kapasitas mulai dari individu, kelompok, masyarakat dan negara termasuk upaya pemberdayaan, karena usaha atau dorongan meningkatkan kemampuan/kompetensi dalam menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan masyarakat desa adalah proses menuju keberdayaan (Indrajit dan Soimin, 2014).

2. Metode dan Pendekatan

Pandemi covid-19 tidak hanya berdampak pada kesehatan, melainkan juga berdampak pada pada berbagai aspek kehidupan sosial ekonomi, termasuk pada pemenuhan kebutuhan pangan. Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling hakiki, oleh karena itu pemenuhannya menjadi bagian dari hak asasi setiap individu. Di Indonesia, pemenuhan kecukupan pangan bagi seluruh rakyat merupakan kewajiban, baik secara moral, sosial, maupun hukum termasuk hak asasi setiap rakyat Indonesia (Sandyatama, 2015).

Menurut Undang-undang nomor 18 tahun 2012 tentang pangan, Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Ketersediaan bahan pangan pokok pada kondisi pandemi memegang peranan penting mengingat pangan merupakan kebutuhan dasar penduduk. Hal ini perlu menjadi perhatian mengingat pandemi covid-19 berpengaruh pada krisis pangan jika tidak dikelola dengan baik. Di satu sisi, pandemi covid-19 mendorong penerapan pembatasan sosial. Di sisi lain, kebutuhan pangan diperkirakan dikonsumsi dalam kuantitas yang sama meskipun aktivitas masyarakat lebih terbatas. Untuk itu diperlukan suatu upaya bersama dalam mempertahankan ketahanan pangan.

Di dalam Undang-undang nomor 18 tahun 2012 juga dijelaskan bahwa Ketahanan Pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Masyarakat dapat berperan serta dalam mewujudkan Kedaulatan Pangan, Kemandirian Pangan, dan Ketahanan Pangan. Peran serta masyarakat dapat dilakukan dalam hal: a) pelaksanaan produksi, distribusi, perdagangan, dan konsumsi Pangan; b) penyelenggaraan Cadangan Pangan Masyarakat; c) pencegahan dan penanggulangan rawan Pangan dan Gizi; d) penyampaian informasi dan pengetahuan Pangan dan Gizi; e) pengawasan kelancaran penyelenggaraan Ketersediaan Pangan, keterjangkauan Pangan, Penganekaragaman Pangan, dan Keamanan Pangan dan/atau; f) Peningkatan Kemandirian Pangan rumah tangga.

Salah satu upaya dalam mempertahankan ketahanan pangan yaitu dengan memanfaatkan teknologi yang dapat membantu mengedukasi masyarakat. Dalam rangka mendukung pencapaian tujuan

ketahanan pangan, maka diperlukan penyesuaian dengan kebutuhan, potensi, perkembangan dan tuntutan lingkungan masyarakat desa.

(Murtiati Kastanja dkk, 2019), menjelaskan bahwa pekarangan merupakan lahan di sekitar rumah yang ditanami dengan berbagai jenis tanaman dan dapat dijadikan sumber pendapatan tambahan keluarga serta sumber pangan. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga sudah sejak lama dilakukan oleh masyarakat pedesaan. Namun, tidak sedikit masyarakat yang belum paham mengenai peran dan potensi pekarangan sebagai sumber penghasil pangan. Kurangnya pemahaman tentang hal tersebut menjadi faktor penyebab masyarakat tidak mampu mendayagunakan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga.

Pemanfaatan lahan pekarangan oleh suatu keluarga memiliki manfaat antara lain: a) Kemandirian pangan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan gizi keluarga; b) Konservasi tanaman-tanaman pangan maupun pakan termasuk perkebunan, hortikultura untuk masa yang akan datang; c) Kesejahteraan petani dan masyarakat memanfaatkan kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL); d) Pemanfaatan kebun bibit desa agar menjamin kebutuhan masyarakat akan bibit terpenuhi; e) Antisipasi dampak perubahan iklim (Ayuningtyas, 2019).

Keterbatasan lahan pekarangan yang sempit tidak menjadi suatu hambatan untuk bercocok tanam. Dengan keterbatasan lahan masyarakat dapat bercocok tanam dengan sistem hidroponik, akuaponik, dan vertikultur. Hidroponik adalah sistem budidaya tanaman menggunakan air yang mengandung nutrisi dan mineral tanpa tanah (Balitbangtan Riau, 2018). Menurut (Sungkar, 2015), teknik budidaya yang memadukan ikan dan tanaman dalam satu lingkungan yang bersifat simbiotik disebut sistem akuaponik. Sedangkan, vertikultur berasal bahasa Inggris yaitu vertical dan culture. Jadi, vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, baik indoor (di dalam ruangan) maupun outdoor (di luar ruangan). Cara penanamannya dapat menggunakan rak bertingkat, menggantung, atau disusun dengan beberapa jenis wadah tanam (Liferdi L, 2016).

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan perencanaan, dilanjutkan dengan pelaksanaan, dan sosialisasi. Berikut deskripsi untuk masing-masing langkah teliti, dan produktif.

a. Tahapan Perencanaan

Tahapan perencanaan ini dimulai dengan observasi dengan kepala desa kolelet mengenai apa yang di teliti, sehingga kepala desa kolelet menyarankan untuk meneliti tentang ketahanan pangan. Karena di desa kolelet masih kurang nya pemahaman tentang ketahanan pangan. Dilanjutkan dengan menganalisis data mengenai data-data desa kolelet yang bersinggungan dengan ketahanan pangan. Hasil analisis data di dapatkan bahwa rata-rata mendapatkan masyarakat desa kolelet dari persawahan. Hal ini dapat dilihat dari data pekerjaan masyarakat Kelurahan Kolelet, rata-rata 60% nya merupakan seorang petani.

Berdasarkan observasi melalui kepala desa, maka ditentukanlah bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pelaksanaan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga ketahanan pangan di tengah pandemi untuk meminimalisir dampak dari covid-19 melalui penyebaran video edukasi yang berjudul "Vertikultur Sederhana - Menanam Bawang Merah"

b. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahapan ini dilakukan dengan metode wawancara dan pelaksanaan webinar dengan 2 narasumber yang membahas tentang ketahanan pangan. Yang kemudian membagikan pengalaman dan strategi mereka dalam mengembangkan cara memasarkan peningkatan nilai jual rumput laut. Video ketahanan pangan yang akan disebar luaskan kepada masyarakat kelurahan kolelet melalui media sosial.

c. Tahapan Evaluasi

Tahapan akhir pengabdian ini yaitu dengan dilakukannya evaluasi pelaksanaan kegiatan, dan juga menampilkan hasil video yang sudah dibuat oleh anggota kelompok 85 yang berjudul

“Vertikuler Sederhana - Menanam Bawang Merah” kepada masyarakat Kelurahan Kolelet yang disebarkan melalui media social.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa mata pencaharian penduduk di Desa Kolelet sebagian besar masih berada di sektor pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dalam bidang ekonomi masyarakat. Data menurut mata pencaharian penduduk dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Data penduduk berdasarkan mata pencaharian

No	Mata Pencaharian	Jumlah (Orang)
1	Karyawan	101
2	PNS/TNI/Polri	48
3	Wiraswasta/Pedagang	393
4	Petani	483
5	Pertukangan	46
6	Buruh Tani	320
7	Pensiunan	26
8	Jasa	38
9	Bidan/Perawat	9
10	Ibu Rumah Tangga	908
11	Buruh	197

Sumber: data diolah sendiri, 2021

Berdasarkan data pada Tabel 1, masyarakat desa Kolelet memiliki pekerjaan yang beragam, namun mayoritas keluarga di desa ini hidup bertani, yaitu sekitar 31,26%. Hal ini juga didukung oleh faktor wilayah Desa Kolelet yang terletak di daerah pesawahan.

Walaupun mayoritas penduduk desa Kolelet bermata pencaharian sebagai petani dan wilayah desa yang terletak di daerah pesawahan, namun ketahanan pangan yang ingin dicapai masih belum bisa diwujudkan. Terlebih pada kondisi pandemi covid-19 saat ini yang berdampak pada pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat. Untuk itu perlu adanya upaya dalam mewujudkan ketahanan pangan yang juga dapat berdampak pada kesejahteraan masyarakat desa.

Ketahanan pangan merupakan situasi dimana semua orang dan dalam keadaan bagaimanapun memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman serta bergizi. Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis dalam pembangunan, karena memiliki peran sebagai salah satu sasaran utama pembangunan dan salah satu instrumen utama pembangunan ekonomi.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu lewat optimalisasi lahan pekarangan. Melalui optimalisasi lahan pekarangan, tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan di tingkat rumah tangga, namun dapat juga mengurangi pengeluaran bahkan meningkatkan pendapatan rumah tangga apabila dikelola dengan maksimal. Diharapkan setiap rumah tangga mampu memanfaatkan lahan pekarangan sebagai sumber pangan secara berkelanjutan untuk meningkatkan ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, serta pendapatan.

Tabel 2. Data penduduk berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah
1	Sarjana (S1)	108 Orang
2	SLA/Sederajat	197 Orang
3	SMP/Sederajat	127 Orang
4	SD/Sederajat	675 Orang
5	TK/PAUD	5 Orang
6	Tidak Tamat SD/Sederajat	98 Orang

Sumber: data diolah 2021

Berdasarkan data pada Tabel 2, latar belakang pendidikan mayoritas penduduk desa adalah SD/ sederajat. Keadaan pendidikan ini mengindikasikan masyarakat memerlukan pengetahuan yang lebih banyak tentang budidaya lahan pekarangan secara terpadu dan manfaat ekonomi yang dapat diambil dari budidaya lahan pekarangan. Untuk itu, perlu adanya perhatian khusus dalam pengembangan untuk sektor pertanian, terlebih untuk dapat menciptakan ketahanan pangan.

Dilihat dari pentingnya peran lahan pekarangan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, khususnya rumah tangga dalam hal pangan, maka terdapat program kerja dari kelompok 85 Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Tematik Reguler 2021, yaitu pemberdayaan masyarakat desa dalam meningkatkan ketahanan pangan lewat pemanfaatan lahan pekarangan. Program ini pada dasarnya mendorong suatu rumah tangga untuk dapat melakukan kemandirian pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan. Pelaksanaan program kerja ini dengan memanfaatkan teknologi yang ada, yaitu menggunakan media *Youtube*, *Facebook*, dan *Whatsapp*, serta menggunakan media *Zoom Meeting*.

Implementasi program kerja kelompok 85 KKM Tematik Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Tematik Reguler 2021 antara lain:

a. Pembuatan Video Ketahanan Pangan

Terdapat 4 (empat) video ketahanan yang dibuat, yaitu Cara Menyemai Tanaman Hidroponik, Menanam Bawang Merah (Vertikultur Sederhana), Budidaya Ikan Dan Lele dalam Satu Wadah, dan Budidaya Tanaman Kangkung di Polybag. Video ketahanan pangan yang dibuat bertujuan untuk mengajak masyarakat desa agar memperkuat ketahanan pangan saat pandemi dengan memanfaatkan lahan pekarangan untuk berkebun secara organik. Dengan berkebun diharapkan dapat membantu masyarakat mendapatkan bahan pangan sayuran yang sehat, berkualitas, dan aman. Disamping itu, berkebun dapat menghemat biaya pengeluaran rumah tangga sekaligus menambah aktivitas untuk menghilangkan kejenuhan di tengah masa pandemi yang sulit diprediksi kapan berakhir.

Pada video pertama dengan judul "Cara Menyemai Tanaman Hidroponik" dijelaskan bagaimana cara menyemai tanaman hidroponik di rumah. Perlu diketahui bahwa hidroponik adalah cara budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam. (Balitbangtan Riau, 2018) juga menyebutkan bahwa hidroponik adalah sistem budidaya tanaman menggunakan air yang mengandung nutrisi dan mineral tanpa tanah. Media tanam hidroponik adalah suatu media yang terbuat dari material atau bahan selain tanah yang digunakan sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman (Susilawati, 2019). Media tanam yang digunakan kali ini adalah media tanam rockwool. Selain rockwool, media tanam yang biasa digunakan dalam berhidroponik yaitu media arang sekam karena mudah ditemui, ekonomis dan cukup populer digunakan oleh para petani hidroponik. Keterbatasan ruang dan tempat bukan halangan untuk berhidroponik, sehingga untuk pekarangan terbatas juga bisa diterapkan hidroponik.

Pada video kedua dengan judul “Vertikultur Sederhana: Menanam Bawang Merah” dijelaskan bagaimana cara budidaya tanaman dalam hal ini bawang merah dengan memanfaatkan bahan-bahan sederhana dan di pekarangan rumah yang sempit. Bawang merah dikenal sebagai tanaman dengan harganya yang tinggi. Modal pembelian bibit umbi bawang yang sangat besar menyebabkan menurunnya minat para petani untuk menanam bawang merah. Di sisi lain, bertambahnya penduduk menyebabkan kebutuhan bawang merah mengalami peningkatan. Sedangkan lahan yang tersedia semakin sempit. Sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan hasil produksi pangan. Penempatan media tanam untuk vertikultur bawang merah menggunakan tempat sampah berlubang dapat digunakan sebagai alternatif tempat media tanam. Cara bercocok tanam dengan teknik vertikultur sangat cocok diterapkan pada lahan yang sempit terutama di pekarangan rumah yang tidak memiliki lahan terlalu luas. Vertikultur sendiri berarti cara bercocok tanam dengan susunan vertikal atau ke atas menuju udara bebas. Teknik vertikultur ini juga memberi keuntungan dalam dunia pertanian karena selama ini banyak sekali isu terkait alih fungsi lahan (Pujiati, 2017). Maka dengan diterapkannya sistem pertanian vertikultur diharapkan dapat menambah produksi para petani terkait terkendalanya proses alih fungsi lahan. Bercocok tanam dengan teknik vertikultur sebaiknya dilakukan dengan melihat kondisi tempat yang tersedia sehingga model atau bentuknya dapat menyesuaikan tempat dan tidak menyulitkan. Selain pengetahuan dasar, hal yang dapat menimbulkan keterbatasan dalam pembuatan pertanian dengan sistem vertikultur ini adalah ketersediaan dana. Maka dari itu dalam pembuatan model vertikultur ini kreativitas sangatlah diperlukan. Untuk meminimalisir biaya yang tinggi dalam pembuatan model dapat dilakukan dengan memanfaatkan barang bekas yang ada di rumah. Untuk wadah tanaman dapat menggunakan polibag, botol minuman bekas, kaleng bekas, ember cat serta bahan bekas lainnya. Sementara itu, tempat menyusunnya dapat dibuat dari bambu, digantung di dinding, digantung di pohon atau tegakan lainnya (Liferdi L, 2016). Pada kesempatan ini kami memanfaatkan tempat sampah berlubang sebagai wadah sekaligus tegakan dalam pembuatan model vertikultur untuk penanaman bawang merah. Kemudian untuk media penyiramannya menggunakan botol minuman bekas yang sudah dilubangi sebelumnya dan untuk media tanam menggunakan tanah campuran sekam bakar dengan perbandingan 1:1. Selain bahan-bahan tersebut mudah ditemukan, biaya yang dikeluarkan pun lebih sedikit. Kelebihan bercocok tanam dengan sistem vertikultur ini tentunya adalah efisiensi pemanfaatan lahan karena vertikultur dibuat secara bersusun, mempermudah dalam merawat tanaman karena tanaman mengelompok di satu lokasi, serta mempunyai segi keindahan dan estetika yang baik (Liferdi L, 2016).

Pada video ketiga dengan judul “GAMPANG!! Intip Bagaimana Budidaya Lele dan Kangkung dalam Ember” diperlihatkan bagaimana cara budidaya tanaman kangkung dan ikan lele secara bersamaan di dalam sebuah ember. Pada umumnya budidaya ikan lele dan tanaman kangkung dilakukan terpisah. Ikan lele biasanya diproduksi menggunakan kolam. Sedangkan, tanaman kangkung biasanya diproduksi dengan menggunakan media tanah. Akan tetapi dengan keterbatasan lahan, budidaya dengan cara tersebut tidak bisa dilakukan. Oleh karena itu, budidaya tanaman Kangkung dan ikan lele secara bersamaan dalam ember dapat menjadi alternatif lain dalam memanfaatkan lahan terbatas guna menciptakan dan mempertahankan ketahanan pangan rumah tangga. Budidaya dengan cara tersebut juga merupakan salah satu terobosan yang bisa menjadi peluang untuk berbisnis. Menurut (Sungkar, 2015), teknik budidaya yang memadukan ikan dan tanaman dalam satu lingkungan yang bersifat simbiotik disebut sistem akuaponik. Dalam sistem akuaponik ini, tanaman dan ikan lele yang dibudidayakan saling berkaitan untuk menghasilkan produk yang optimal. Limbah budidaya ikan lele berupa kotoran dan sisa pakan pelet diresirkulasi menuju subsistem hidroponik yang ditanami sayuran kangkung (Utami, 2015). Perlu diketahui bahwa ikan yang sesuai untuk dibudidaya dalam ember (budikdamber) adalah ikan yang tahan terhadap konsentrasi oksigen yang rendah seperti ikan lele, patin, gabus, sepat dan betok. Kemudian untuk tanaman yang akan ditanam juga sangat bergantung pada jenis media tanam yang digunakan (Juniarti, 2020).

Pada video keempat dengan judul “Budidaya Tanaman Kangkung di Polybag” diperlihatkan bagaimana cara budidaya tanaman kangkung di polybag dengan sangat mudah dan sederhana guna meningkatkan ketahanan pangan di rumah pada masa pandemi covid-19. Sebagai bahan pangan, sayur hanyalah bahan pelengkap, meskipun begitu sayuran berperan penting dalam pemenuhan gizi dan zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh. Peningkatan dalam produktivitas sayuran sangat diperlukan untuk mengimbangi meningkatnya permintaan terhadap konsumsi sayuran. Kangkung merupakan salah satu jenis sayuran yang digemari masyarakat Indonesia. Selain mudah untuk dibudidayakan, Kangkung memiliki rasa yang enak dan mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh, serta harganya relatif dapat dijangkau oleh berbagai kalangan masyarakat. Kangkung merupakan tanaman berumur pendek, tumbuh baik dengan hasil yang optimum pada dataran rendah tropik basah, dengan suhu tinggi yang stabil (Juhaeti, 2014). Kangkung juga tidak memerlukan areal yang luas untuk membudidayakannya sehingga memungkinkan dibudidayakan di kota yang pada umumnya lahannya terbatas. Kangkung dapat ditanam menggunakan ember, pot hingga polybag. Terlebih, dengan adanya pandemi covid-19, masyarakat di Indonesia menjadi hobi bercocok tanam di rumah. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa menanam kangkung juga dapat dijadikan sebagai peluang bisnis bagi para petani. Hal ini dikarenakan kangkung memiliki peminat yang cukup banyak, baik di kalangan orang yang memiliki kelas ekonomi rendah maupun di kalangan orang yang memiliki kelas ekonomi yang tinggi.

b. Pembuatan Poster Ketahanan Pangan

Terdapat 4 (empat) poster ketahanan yang dibuat, yaitu Pangan Dari Pekarangan, Seberapa Kuat Ketahanan Pangan Indonesia, Pertanian Kota Untuk Masa Depan, dan Lima Mental Sedang Terganggu. Poster ketahanan pangan yang dibuat bertujuan untuk mengajak masyarakat desa agar memperkuat ketahanan pangan saat pandemi dengan memanfaatkan lahan pekarangan untuk berkebun secara organik. Dengan berkebun diharapkan dapat membantu masyarakat mendapatkan bahan pangan sayuran yang sehat, berkualitas, dan aman. Disamping itu, berkebun dapat menghemat biaya pengeluaran rumah tangga sekaligus menambah aktivitas untuk menghilangkan kejenuhan di tengah masa pandemi yang sulit diprediksi kapan berakhir.

c. Pelaksanaan Webinar Teknologi

Kegiatan webinar dengan tema “Pentingnya Budaya Digital Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa di Era Adaptasi Kebiasaan Baru” dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2021 melalui *daring Zoom Meeting* yang berkolaborasi dengan KKM Kelompok 63. Kegiatan ini terbuka untuk umum oleh seluruh elemen masyarakat dan diberi pemahaman oleh Dr. Ir. Indar Kustiningsih, S.T., M.T. sebagai pemateri. Materi yang diberikan berjudul “Peranan Teknologi dalam Ketahanan Pangan Desa”. Webinar ini bertujuan untuk memberikan wawasan dan ilmu bagi masyarakat Desa Kolelet dan masyarakat umum untuk menambah motivasi dalam mengembangkan usaha melalui pemasaran digital.

4. Simpulan

Akhirnya warna dari tujuan idealnya adalah *Food and Agriculture Organization* (FAO) terutama dari masyarakat desa kolelet mengerucut pada pola kemajuan bertahap, dengan 60% masyarakat petani kali ini menjadi potensial untuk diadakan tindak lanjut oleh berbagai pihak. Dengan integrasi pimpinan desa dan dibantu oleh masyarakat luas. Kreatifitas serta dorongan kuat memberikan rekomendasi agar semua sektor pertanian dikelola dengan teknologi inovatif, seperti penggunaan teknologi pertanian yang baru (*hidroponik, vertical farming*) bukan karena terkendala lahan melainkan efisiensi dan penghijauan menjadi sesuatu yang bisa diterima oleh masyarakat dengan sifat modernnya.

Dengan harapan serta mental berkembang dari banyak lapisan masyarakat mampu menjadi desa percontohan untuk desa yang lain. Kendati hari ini dibuat khawatir dengan ekonomi melemah di masa pandemi, masyarakat desa sudah memiliki *awareness* yang cukup untuk menghadapi era

adaptasi baru. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, maka disarankan penyebarluasan video edukasi mengenai ketahanan pangan terus disebarluaskan tidak hanya kepada masyarakat desa Kolelet saja, namun juga kepada seluruh masyarakat Indonesia agar masyarakat termotivasi untuk memanfaatkan lahan pekarangan dengan strategi yang telah diberikan sehingga ketahanan pangan dapat tercapai.

Daftar Pustaka

- Ayuningtyas, Cita Eri & Septian Emma Dwi. (2019). *Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Meningkatkan Gizi Keluarga*. Yogyakarta: K-Media.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Riau. (2018). *Budidaya Sayuran Hidroponik: Bertanam Tanpa Media Tanah*. Riau: BPTP Kementerian Pertanian.
- Handono, Setiyo Yuli, Kliwon Hidayat, dan Mangku Purnomo. 2020. *Pemberdayaan Masyarakat Pertanian*. Malang: UB Press.
- Indrajit, Wisnu dan Soimin. 2014. *Pemberdayaan Masyarakat dan Pembangunan*. Malang: Intrans Publishing.
- Juhaeti, Titi., dkk. (2014). *Prospek dan Teknologi Budi Daya Beberapa Jenis Sayuran Lokal*. Jakarta: LIPI Press.
- Juniarti, Nazwirman & Indra Kusuma. (2020). Sosialisasi dan Pembinaan Budidaya Ikan Dalam Ember Untuk Ketahanan Pangan. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*. 6(2), 228-237.
- Kastanja, Ariance Yeane., Zeth Patty & Zakarias Dilago. (2019). Pemanfaatan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Kali Upa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Darma Bakti Teuku Umar*. (1) 1, 173-181.
- L, Liferdi & Cahyo Saparinto. (2016). *Vertikultur Tanaman Sayur*. Jakarta Penebar swadaya.
- Pujiati., Dwi Rosita Sari & Novi Primiani. (2017). *Vertikultur Bawang Merah*. Madiun: Prodi Pendidikan Biologi, FKIP UNIPMA.
- Sandyatama, Yudhi Harsatriadi. (2015). *Buletin Jendela: Ketahanan Pangan di Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI.
- Sungkar, M & Riawan N. (2015). *Akuaponik ala Mark Sungkar*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan.
- Utami, Dewi Putri., Yudi Sastro & Reni Nurjasmi. (2015). Peran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Kangkung, Sawi, dan Selada Dalam Sistem Budidaya Akuaponik. *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*. 1 (6), 462-467.