

## **PROGRAM URBAN FARMING PADA IBU PKK DESA MANANG UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN KELUARGA DI ERA TRANSISI PANDEMI COVID-19**

Wahyu A. Saputro<sup>#1</sup>, Musta'in<sup>#2</sup>, Retna D. Lestari<sup>#3</sup>, Umi Salamah<sup>#4</sup>

<sup>#1,3,4</sup>*Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Duta Bangsa Surakarta*

*Jl. Pinang Raya No.47, Cemani, Grogol, Sukoharjo, Jawa Tengah*

<sup>1</sup>wahyuadhi@udb.ac.id

<sup>3</sup>retna\_dewi@udb.ac.id

<sup>\*</sup>*Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta*

*Jl. K.H. Samanhudi No.93, Sondakan, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah*

<sup>2</sup>mustain@udb.ac.id

### **Abstrak**

Every year the population is increasing, meaning that the amount of food needs also increases. However, this was not followed by an increase in the area of rice fields, but in fact, many were converted into residential land. This makes households have to fulfill their food needs independently. An urban farming program can be carried out to deal with this by planting food plants in a bath in each house. Fulfilling food needs that have been fulfilled by urban farming will make people not always depend on food stocks in the market, even if the excess crops at home can be sold and used as additional income. Suitable partners to do this are PKK mothers who must be empowered, especially in the Manang Village area which is an area directly adjacent to the city of Surakarta. The method given in this community service program is by means of material counseling using online via google meets then followed by the implementation of urban farming activities in one of the PKK women's houses with the hope that the house can be used as a role model so that other PKK women in Manang Village can follow and practice in their homes. Community service activities that have been carried out remind the importance of providing an urban farming program and empowering PKK mothers, especially in Manang Village. This will provide deeper insights and knowledge, especially in the field of agriculture for PKK Manang Village mothers. Increased willingness of PKK Manang Village women who have implemented urban farming activities at home amounting to 20%. This value has indeed changed, but these changes are still low, so there is a need for monitoring, evaluation and follow-up on community service programs.

Kata Kunci — **Urban, Farming, Agriculture**

### **I. PENDAHULUAN**

Laju pertumbuhan populasi di perkotaan yang semakin pesat akan menimbulkan masalah lingkungan seperti konversi lahan dan degradasi kualitas lingkungan akibat polusi dan sampah. Penerapan pertanian perkotaan menjadi semakin penting ketika krisis ekonomi menyebabkan keamanan pangan menjadi pertanyaan besar. Bagi masyarakat miskin di perkotaan akan menjadi isu penting di masa depan. Akibat tekanan pada sumber produksi pangan serta meningkatnya jumlah masyarakat miskin kota, maka pertanian kota akan menjadi satu alternatif yang sangat penting [1]. Menurut Koscica [2], pertanian perkotaan tidak hanya sebatas mengatasi kecukupan pangan ditengah persaingan mendapatkan sumberdaya yang langka seperti air dan tanah, tetapi juga mengatasi hal-hal tersebut dengan cara yang inovatif dan integratif untuk mengoptimalkan akses, kuantitas, dan kualitas pangan bagi kaum miskin kota.

Masyarakat pada umumnya memanfaatkan lahan pekarangannya dengan menanam tanaman hias yang bertujuan untuk keindahan saja. Mereka mengetahui

bahwa lahan pekarangan dapat ditanami tanaman lain yang dapat dikonsumsi. Namun mereka berpendapat bahwa budidaya tanaman bahan pangan atau obat sulit dilakukan di lahan sempit [3]. Pertanian urban atau urban farming adalah praktek praktik budidaya, pemrosesan, dan distribusi bahan pangan di atau sekitar kota [4]. Saat ini banyak pemerintah daerah yang menggalakkan pertanian urban, karena alasan semakin sempitnya lahan di perkotaan, sementara kebutuhan pangan makin tinggi akibat makin padatnya jumlah penduduk [5].

Salah satu lahan yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian adalah lahan pekarangan. Bila dilakukan secara intensif, pengelolaan lahan pekarangan dapat menambah pendapatan penduduk kota [6]. Budidaya tanaman di lahan pekarangan akan teknik budidaya yang dapat digunakan pada lahan sempit antara lain vertikultur dan hidroponik. Vertikultur adalah teknik bercocok tanam secara vertikal atau bertingkat, sesuai diaplikasikan di wilayah perkotaan yang lahan pekarangannya relatif sempit. Strukturnya yang vertikal akan memudahkan membuat dan memeliharanya [7]. urban farming juga

mendukung penghijauan kota dan mengatasi krisis lahan pertanian [8]. Urban farming meliputi sarana yang berasal dari paralon telah memenuhi syarat sebagai wadah vertikultur, yaitu kaut dan mudah dipindah-pindahkan. Tanaman yang ditanam secara vertikultur (bertingkat) dianjurkan yang berumur pendek atau tanaman semusim tetapi bernilai ekonomi tinggi [9]. Tanaman dimaksud, antara lain: kangkung, ceisim, sawi, bayam dan selada [10].

Desa Manang merupakan salah satu Desa yang tergabung dalam Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo. Desa Manang tahun 2019 mengalami peningkatan jumlah penduduk sekitar 4,1%. Kenaikan jumlah penduduk pastinya akan menaikkan jumlah kebutuhan pangan yang harus tercukupi. Terdapat selisih jumlah penduduk yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan sebanyak 1,74% [11]. Lebih banyaknya jumlah penduduk perempuan di Desa Manang sehingga munculah dan terbentuk PKK di desa ini. Mengenai potensi perempuan selain sebagai ibu rumah tangga merupakan komponen yang dapat diberdayakan untuk peningkatan kesejahteraan keluarga. Perempuan sebagai anggota masyarakat juga mempunyai hak untuk ikut serta dalam pengelolaan sumberdaya desa, meskipun kemungkinan tenaga perempuan tidak sebesar tenaga laki-laki.

Ilmu pengetahuan dan teknologi pada era saat ini menjadi tantangan bagi perempuan agar dapat memanfaatkan dan mengelola lingkungan di sekitarnya. Perlunya diadakan berbagai macam program untuk perempuan agar terjadi peningkatan kesejahteraan keluarga. Pemanfaatan pekarangan untuk budidaya tanaman merupakan tindakan dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pekarangan rumah umumnya tidak terlalu luas sehingga jika digunakan sebagai lahan budidaya tanaman akan lebih efisien, sehingga perlu adanya inovasi budidaya yang dapat dilakukan dengan cara yang mudah, praktis dalam perawatan serta dapat mengoptimalkan pekarangan yang sempit. Berdasarkan hasil survey lapangan diketahui bahwa beberapa ibu rumah tangga dilihat dari luas pekarangannya, banyak yang tidak memanfaatkan pekarangannya. Padahal jika saja diterapkan penanaman tanaman (urban farming) misalkan cabai dan menghasilkan panen berlebih maka hasil panen tersebut bisa dijual seharga Rp 10.000-15.000/Kg jika dibandingkan tidak terpakainya lahan pekarangan.

Pandemi Covid-19 belum selesai hingga saat ini. Namun era transisi dimana sebelumnya pergerakan atau aktivitas manusia dibatasi menjadi diperbolehkan tentunya dengan tetap menjaga protokol kesehatan. Aktivitas yang dimaksud tidak hanya di dalam rumah namun bisa juga diluar rumah. Sebelumnya pemerintah menganjurkan kepada masyarakat untuk stay at home sehingga semua aktivitas hanya bisa

dilakukan di dalam rumah namun era transisi berbeda. Aktivitas yang terus menerus harus dilakukan di dalam rumah membuat pendapatan keluarga berkurang serta aktivitas yang dilakukan hanya bisa terbatas. Selain itu adanya kebijakan tersebut juga membatasi ibu rumah tangga untuk bebas belanja kebutuhan rumah tangga di pasar karena beberapa masalah terutama covid-19. Ibu rumah tangga yang biasanya juga tergabung ke dalam organisasi PKK adalah bagian yang tepat untuk dilakukan pemberdayaan contohnya saja ibu-ibu PKK Desa Manang. Pada analisis situasi sudah dijelaskan beberapa masalah yang ada di kalangan Ibu-ibu PKK khususnya di RT 01 RW 01 Desa Manang. Terdapat tiga permasalahan yang dapat teridentifikasi. Permasalahan pertama mengenai tidak dipergunakannya lahan pekarangan warga dengan baik. Permasalahan kedua mengenai masyarakat masih terpaku pada pembelian kebutuhan pangan di pasar. Permasalahan ketiga masih banyaknya warga yang belum memiliki pendapatan sampingan.

## II. TARGET DAN LUARAN

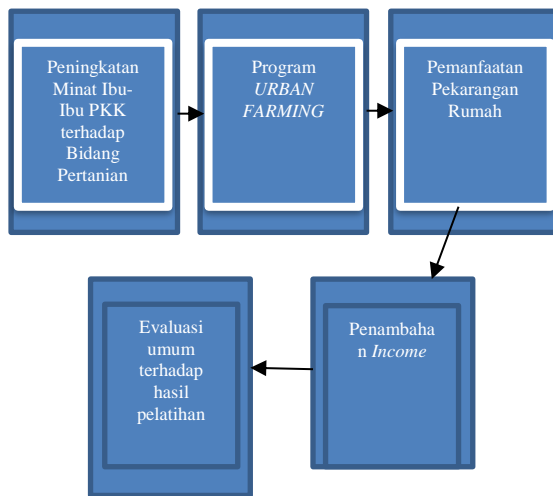
Indikator capaian pada program pengabdian kepada masyarakat yang ditujukan pada ibu-ibu PKK Desa Manang adalah peningkatan minat Ibu-Ibu PKK Desa Manang khususnya RT 01 RW 01 terhadap bidang pertanian yang berlanjut (sustain) dengan memanfaatkan areal pekarangan. Capaian lanjutan dari program pengabdian ini adalah ibu rumah tangga dapat memanfaatkan kebutuhan pangan keluarga dari hasil tanaman yang tumbuh dari pemanfaatan areal pekarangan serta adanya kesadaran penambahan pendapatan ibu rumah tangga yang dihasilkan dari tanaman.

## III. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan antara lain sebagai berikut:

Kegiatan	: Program <i>Urban Farming</i>
Isi Kegiatan	: a. Sosialisasi dan penyuluhan urban farming (online) b. Melakukan budidaya tanaman c. Melakukan penataan polybag pada areal pekarangan rumah yang kosong
Tempat	: Ruang Google Meets dan Rumah Ibu Yuni (Perwakilan Ibu PKK) RT 01 RW 01 Desa Manang, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo

Untuk alur pengabdian masyarakat sebagai berikut :



Gambar 1. Flow Chart Tahapan Pengabdian

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan bertujuan mengurangi permasalahan yang terdapat di Desa Manang khususnya yang ditemui oleh ibu-ibu PKK Desa Manang. Hal tersebut mencakup ke dalam tiga hal yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya. Pertama masalah areal lahan pekarangan yang belum termanfaatkan, bergantungnya kebutuhan pangan terhadap pasar serta belum adanya penambahan pendapatan sampingan. Beberapa point yang akan dilakukan pada program pengabdian sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

Langkah awal yang dilakukan pada program ini adalah koordinasi dengan koordinator ibu-ibu PKK Desa Manang Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

#### 2. Tahap Sosialisasi

Tahapan ini merupakan tahapan lanjutan dari tahapan persiapan. Langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah tim terlebih dahulu mendiskusikan kapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini bisa dilakukan tentunya dengan memperhatikan protokol kesehatan karena masih dalam masa pandemi Covid-19. Tahapan ini juga menerangkan maksud dan pentingnya kegiatan pengabdian untuk dilaksanakan serta menggali informasi lebih dalam mengenai informasi dan keadaan masyarakat sekitar. Tahapan lanjutan memilih metode yang tepat untuk pelaksanaan disertai dengan menyiapkan materi presentasi mengenai *urban farming* dalam peningkatan pendapatan keluarga.

#### 3. Penyuluhan Materi Pelatihan

Materi yang sudah dibuat dan disiapkan di share kepada ibu-ibu PKK melalui whatsapp. Penyuluhan dilakukan secara daring menggunakan aplikasi digital. Penyuluhan ini bertujuan untuk sekedar sharing pengetahuan, wawasan dan ilmu pada ibu-ibu PKK mengenai *urban farming* dengan memanfaatkan areal penanaman, bagaimana budidaya

tanaman bisa dilakukan sehingga ibu-ibu PKK dapat memenuhi kebutuhan pangannya dengan menanam sendiri serta edukasi bahwa tanaman pada areal lahan yang tidak digunakan dapat menjadi pendapatan sampingan. Tentunya harapan dari adanya penyuluhan ini ibu-ibu PKK Desa Manang dapat terbuka wawasan beriwrausaha dalam dirinya. Penyuluhan ini disampaikan dalam bentuk ceramah dan tanya jawab kepada peserta.

#### 4. Pelatihan *Urban Farming*

Keterbatasan kegiatan pengabdian pada masa pandemi covid-19 seperti ini mengharuskan menghindari pertemuan tatap muka. Social distancing serta menjaga kebersihan diikuti protokol kesehatan adalah pertimbangan utama dalam pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan saat ini. Dengan begitu maka pelatihan *urban Farming* hanya dilakukan di satu rumah warga yang bersedia dijadikan sebagai contoh. Harapannya rumah yang dijadikan contoh ini bisa menjadi *role model* bagi rumah-rumah disekitarnya. Pelatihan urban farming ini menggunakan alat dan bahan seperti bibit sayuran, polybag, dan media tanam. Media tanam berisikan tanah, pupuk kandang dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:1. Polybag diisi sebanyak 2/3 dengan media tanam kemudian bibit dipindahkan ke dalam polybag kemudian lakukan penyiraman. Jika sudah polybag di tata pada bagian areal rumah yang kosong tentunya dengan pencahayaan sinar matahari yang cukup. Pelatihan dilakukan oleh ibu yang dijadikan *role model*.

#### 5. Tahap Evaluasi

Tahapan evaluasi merupakan tahapan akhir yang dilakukan dalam program pengabdian. Evaluasi ini berisi kegiatan menyimpulkan dan menilai kesesuaian kegiatan dengan pelatihan yang diberikan.

### IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Tri Dharma Perguruan tinggi menjadikan kewajiban bagi dosen yang ada di lingkungan khususnya di Universitas Duta Bangsa Surakarta. Kewajiban tersebut tentunya harus direalisasikan dan diimplementasikan dengan baik oleh tenaga pendidik. Tentunya salah satu dari Tri Dharma tersebut yang wajib dilakukan adalah program pengabdian kepada masyarakat yang merupakan kegiatan rutin bagian dari LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta. Kewajiban untuk melakukan program pengabdian tersebut diharuskna sebanyak minimal dua kali dalam satu tahun ajaran. LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta adalah bagian yang menaungi kegiatan pengabdian masyarakat. Berbagai cara telah dilakukan oleh LPPM untuk mendorong kegiatan tersebut berjalan dengan sebagaimana mestinya seperti kegiatan workshop dan klinik proposal

pengabdian. Hal tersebut bertujuan agar partisipasi dosen yang mengajukan proposal meningkat. Dukungan terhadap pembiayaan yang dilakukan oleh yayasan melalui LPPM menjadi salah satu bentuk perhatian dan apresiasi dari lembaga perguruan tinggi kepada dosen sehingga hal tersebut membantu mewujudkan pelaksanaan tri dharma. Pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk program kepedulian Universitas Duta Bangsa Surakarta terhadap masyarakat sekitar.

## V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Urban Farming adalah salah satu solusi dari adanya konversi lahan pertanian yang besar. Dengan adanya urban farming membantu rumah tangga yang ingin melakukan budidaya tanaman di lahan sempit di area perkotaan. Banyak sekali langkah yang bisa dilakukan seperti memanfaatkan lahan yang ada di pekarangan rumah atau halaman depan rumah yang masih kosong. Program pengabdian kepada masyarakat ini mengarahkan ibu-ibu PKK Desa Manang untuk bisa terampil berbudidaya tanaman yang mudah, murah dan menghasilkan serta ada manfaatnya seperti dapat menjadi pasokan pangan rumah tangga. Era pandemi seperti sekarang ini sehingga semua orang berbondong-bondong membeli stok pangan yang tersedia sehingga tidak jarang rumah tangga yang lain tidak kebagian pangan yang dijual. Hal tersebut ditambah lagi seringnya pasar tutup dan tidak diperbolehkan dibuka karena kebijakan pemerintah daerah untuk menekan penularan covid-19. Dengan alasan tersebut maka ibu-ibu PKK Desa Manang diajak untuk dapat berbudidaya sendiri di rumah sehingga jika sudah panen tidak perlu terlalu bergantung pada stok pangan yang ada di pasar. Hal tersebut tentunya dimulai dari hal yang paling sederhana seperti menanam cabai, terong dan sayuran yang mudah untuk di budidayakan. Hal tersebut sudah dilakukan ibu-ibu PKK Desa Manang yang terlebih dahulu diberikan materi penyuluhan melalui daring dengan *google meets* oleh pemateri dari dosen Universitas Duta Bangsa Surakarta program studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi.



Gambar 2. Pemberian Materi Melalui Daring

Penggunaan media daring dikarenakan belum diperkenalkannya untuk mengadakan pertemuan secara tatap muka dengan banyak peserta karena pandemi Covid-19 masih berjalan sehingga tim pengabdian kepada masyarakat memutuskan untuk pemberian materi dilakukan dengan daring. Materi yang diberikan kepada ibu-ibu PKK Desa Manang terkait urban farming dan bagaimana cara mempraktekannya. Harapannya dengan adanya pemberian materi ini ibu-ibu PKK Desa Manang lebih terbuka lagi pengetahuan mengenai budidaya tanaman khususnya ketika diterapkan di rumah masing-masing. Langkah selanjutnya dari urban farming adalah melakukan implementasi berupa praktek di salah satu rumah peserta dengan hasil sebagai berikut.



Gambar 3. Implementasi Urban Farming

Berdasarkan gambar 3 dapat dilihat bahwa salah satu rumah ibu-ibu PKK Desa Manang yang dijadikan sebagai praktik untuk urban farming. Maksud ditunjukknya satu perwakilan adalah nantinya dijadikan sebagai role model sehingga ibu-ibu PKK Desa Manang yang lain dapat menirukan apa yang sudah dikerjakan. Tanaman yang dipilih adalah tanaman yang mudah untuk dibudidayakan dan di rawat khususnya tanaman hortikultura yang dapat dimanfaatkan sehari-hari untuk kebutuhan rumah tangga masing-masing. Dengan adanya urban farming dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam hal menghasilkan bahan pangan secara mandiri. Keuntungan dari hal tersebut adalah dapat memotong dan mempersingkat waktu distribusi hasil pertanian. Harapannya ketika nanti pasokan pangan rumah tangga dapat tercukupi dari hasil penanaman sendiri bisa dijual untuk menambah pendapatan ekonomi rumah tangga. Hasil pangan yang didapat sebenarnya juga sudah menambah pendapatan walaupun bukan hal yang besar. Tentunya setiap keluarga mempunyai kebutuhan pangan yang berbeda-beda pula. Tabel kebutuhan pangan sayuran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



TABEL 1. KEBUTUHAN SAYURAN DALAM 1 MINGGU TERAKHIR

No	Nama Bahan Pangan	Satuan	Harga/Satuan (Rupiah)
1	Bayam	2 Ikat	4000
2	Kangkung	1 Ikat	2000
3	Sawi	1 Ikat	2000
4	Cabai	1/4 Kg	7000
5	Terong	1 Pack	4500

Sumber : Data Primer 2020

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat kebutuhan pangan khususnya sayuran recall satu minggu terakhir yang dibutuhkan oleh salah satu rumah tangga ibu-ibu PKK Desa Manang. Tentunya rumah tangga satu dengan yang lainnya kebutuhannya tidak sama bergantung pada beberapa aspek seperti jumlah anggota keluarga. Penekanan pada point ini adalah sebenarnya pengeluaran yang ada pada tabel 1 sebanyak Rp 19.500 dapat dihemat dari adanya program urban farming yaitu kebutuhan tersebut disuplai dari bahan pangan yang dihasilkan sendiri dari menanam mandiri. Dengan begitu pengeluaran yang seharusnya dikeluarkan dapat dijadikan sebagai pendapatan tambahan walaupun sifatnya masih implisit. Harapan besar untuk ke depan lebih banyak lagi ibu-ibu PKK Desa Manang yang dapat memulai urban farming di rumah masing-masing.

Program pengabdian kepada masyarakat yang telah berjalan ini tidak lepas dari adanya beberapa faktor baik faktor penghambat maupun faktor pendorong. Adanya kedua faktor tersebut yang membuat pengabdian kepada masyarakat ini berjalan sebagaimana mestinya tentunya dengan tahapan-tahapan yang teratur dan sistematis. Faktor pendorong yang ada pada kegiatan ini seperti adanya hubungan dan koordinasi disertai kerjasama yang baik antara ibu-ibu PKK yang dikenai program pengabdian dengan tim pengabdian. Koordinasi yang berjalan lancar ini tentunya dimulai dari mahasiswa, dosen, peserta ibu-ibu PKK yang bersedia mengikuti pelatihan hingga tersedianya bahan, sarana dan prasarana penunjang pelatihan sehingga program pengabdian yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar. Koorperatif dan antusias yang tinggi ditunjukkan oleh Ibu-ibu PKK Desa Manang ketika mengikuti kegiatan pengabdian walaupun memang banyak keterbatasan yang ada pada program ini. Faktor pendukung juga karena adanya dukungan kesediaan waktu yang diberikan oleh peserta yang mengikuti kegiatan *urban farming*.

Tentunya jika ada faktor pendukung maka ada juga faktor penghambat kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Contohnya saja adalah waktu yang terbatas dan singkat sehingga peserta harus lebih fokus dalam kegiatan serta menanggapi materi yang diberikan. Materi yang diberikan perlu ditindaklanjuti agar implementasi ilmu yang diberikan tidak berhenti

begitu saja. Faktor penghambat adalah adanya pandemi covid-19 yang belum berakhir sehingga tidak diadakannya tatap muka dan dilanjutkan dengan praktek mandiri di rumah masing-masing. Keterbatasan ada pada sinyal dan kemampuan ibu-ibu PKK dalam mengakses gadget sehingga terkadang ibu-ibu PKK Desa Manang harus dibantu oleh anaknya yang paham dengan penggunaan android. Banyak sekali manfaat yang bisa diambil dari adanya program *urban farming* ini. Hal ini juga sangat terasa walaupun tidak signifikan dari 15 peserta yang mengikuti urban farming sudah ada 3 peserta yang memulai menanam di rumah. Hal tersebut berarti sudah ada kenaikan sebanyak 20% ibu-ibu PKK yang sudah bisa menanam mandiri di rumah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sudah berjalan harapannya akan ada kajian lebih lanjut yang bisa dilakukan. Kegiatan tindak lanjut yang diharapkan meliputi pengembangan budidaya tanaman tidak hanya hortikultura saja namun tanaman buah. Hal tersebut dikarenakan tanaman buah contohnya anggur akan menambah estetika dan menambah nuansa segar di rumah. Nantinya konsep role model yang digunakan dapat menjalar ke kawasan di sekitarnya. Komunikasi lebih lanjut juga diharapkan masih berjalan antara pihak Universitas Duta Bangsa Surakarta dengan Ibu-ibu PKK Desa Manang sehingga program lanjutan masih bisa dijalankan.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan mengingatkan pentingnya pemberian program urban farming dan pemberdayaan ibu-ibu PKK khususnya di Desa Manang. Hal tersebut akan memberikan wawasan dan pengetahuan yang lebih dalam khususnya di bidang pertanian bagi ibu-ibu PKK Desa Manang. Peningkatan kemauan ibu-ibu PKK Desa Manang yang sudah mengimplementasikan kegiatan urban farming di rumah masing-masing sebanyak 20%. Nilai tersebut memang sudah ada perubahan namun perubahan tersebut masih rendah sehingga perlu adanya monitoring, evaluasi dan tindak lanjut mengenai program pengabdian kepada masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada pihak LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta yang telah memberikan dana pengabdian internal Universtas Duta bangsa tahun 2020 serta memberikan izin bagi penulis untuk melakukan proses pengabdian, tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada kesediaan peserta yaitu ibu-ibu PKK Desa Manang yang menjadi objek pada kegiatan pengabdian masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fauzi, A.R., A.N. Ichniarsyah dan H. Agustin. 2016. Pertanian Perkotaan: Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik. *Pertanian Perkotaan: Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik Jurnal Agroteknologi*, 10 (1).
- [2] Kosciwa, M. 2014. The Role of Urban Agriculture in Addressing Food Insecurity in Developing Cities. *Journal of International Affairs*. 67 (2), p 177-186.
- [3] Wachdijono, Wahyuni, S. Trianingsih, U. 2019. Sosialisasi Urban Farming Melalui Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur dan Hidroponik di Kelurahan Kalijaga, Kecamatan Harjamukti, Kota Cirebon. *Jurnal Qardhul Hasan; Media Pengabdian kepada Masyarakat*. 5 (2). 90-94.
- [4] Bailkey, M., and Nasr, J. 2000. From Brownfields to Greenfields: Producing Food in North American Cities. *Community Food Security. News Fall: America*
- [5] Aslichati, L. Silawati, T. Hartati, A. Priono, M. 2019. Pengembangan Urban Farming di RW 07 Bukit Indah Tangerang Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*. 245-250.
- [6] Nurwahyuni, Endah. 2012. "Optimalisasi Pekarangan Melalui Budidaya Tanaman Secara Hidroponik." In *Prosiding Seminar Nasional Optimalisasi Pekarangan*, Semarang 6 November 2012, 863-68. Semarang: UNDIP Press.
- [7] Lukman, Liferdi. 2011. "Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur." *Academia.Edu*, no. c: 2-6. [Procedia Engineering 171: 258-64. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.01.333>.](https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/34781420/verikultur.pdf?response-contentdisposition=inline%3Bfilename%3DTeknologi_Budidaya_Tanaman_Sayuran_Secar.pdf&X-AmzAlgorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-AmzCredential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190815%2Fus-e. Diakses Pada Tanggal 15 Juni 2020.</a></li><li>[8] Suparwoko, and Betri Taufani. 2017. )
- [9] Ariati, Putu Eka Pasmidi. 2017. "Produksi Beberapa Tanaman Sayuran Dengan Sistem Vertikultur Di Lahan Pekarangan." *Agrimeta* 7 (19): 76-86.
- [10] Nugraheni Widyawati. 2013. *Urban farming Gaya Bertani Spesifik Kota*. Liliy Publisher (Andi Offset). Yogyakarta *Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specification*, IEEE Std. 802.11, 1997.
- [11] BPS. 2017. *Kecamatan Grogol Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.