

**Pengembangan Teknologi Pertanian untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan
Perekonomian Masyarakat RT 001 RW 003 Gang Ikan Mas Kota Bangil**

Nur Sukmawati

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Manajemen,

Email: sukmamatihari4@gmail.com

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk meneliti Pengembangan Teknologi Pertanian untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Perekonomian Masyarakat RT 001 RW 003 Gang Ikan Mas, Kota Bangil, Kabupaten Pasuruan, Perkembangan teknologi dalam bidang pertanian dari tahun ke tahun semakin pesat, sehingga masyarakat khususnya petani tertinggal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi tidak akan memperoleh keuntungan yang maksimal dari kegiatan usaha yang dilakukannya. Salah satu teknologi yang layak disebarluaskan adalah teknologi hidroponik, dikarenakan semakin langka atau menyusutnya lahan pertanian yang diakibatkan oleh banyaknya sektor industri dan jasa yang muncul, sehingga kegiatan usaha pertanian konvensional semakin tidak kompetitif yang dikarenakan tingginya harga lahan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap warga RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas didapatkan bahwa warga belum mengetahui bahwa bisa memanfaatkan lahan sempit dengan mengolah menjadi pertanian teknologi modern menggunakan sistem hidroponik dan belum memiliki ide untuk membuka usaha baru. Setelah melakukan analisis situasi di RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, ditemukan beberapa masalah antara lain warga belum mengetahui mengenai pertanian perkotaan serta masih belum memiliki ide untuk mengolah hasil dari budidaya sayuran. Padahal, dengan mengolah hasil budidaya bisa membuka peluang bisnis baru bagi ibu-ibu yang nantinya bisa menjadi pemasukan tambahan dalam sebuah rumah tangga ataupun dalam kas sebuah paguyuban. Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan sosialisasi mengenai sistem pertanian kota serta cara mengolah hasil dari budidaya yang dilakukan sehingga juga bisa menjadi sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, Bangil. Sasaran kegiatan adalah masyarakat RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, Bangil khususnya pelaku mitra.

Kata kunci: Ketahanan Pangan; Pertanian Perkotaan ; Hidroponik; Budidaya sayuran

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dalam bidang pertanian dari tahun ke tahun semakin pesat, sehingga masyarakat khususnya petani tertinggal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi tidak akan memperoleh keuntungan yang maksimal dari kegiatan usaha yang dilakukannya.

Salah satu teknologi yang layak disebarluaskan adalah teknologi hidroponik, dikarenakan semakin langka atau menyusutnya lahan pertanian yang diakibatkan oleh banyaknya sektor industri dan jasa yang muncul, sehingga kegiatan usaha pertanian konvensional semakin tidak kompetitif yang dikarenakan tingginya harga lahan.

Ketersediaan bahan pangan juga menjadi salah satu isu global yang saat ini menjadi perhatian khusus. Kebutuhan pangan semakin meningkat diakibatkan oleh kenaikan populasi manusia. Sehingga memerlukan teknologi budidaya pertanian yang mampu memproduksi bahan pangan dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi.

Teknologi budidaya pertanian dengan sistem hidroponik diharapkan menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang mempunyai lahan terbatas atau pekarangan, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan yang memadai serta menjadi salah satu cara untuk menunjang ketahanan pangan bagi masyarakat RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, Bangil.

Hidroponik merupakan sistem menanam dimana kebutuhan nutrisi tanaman diperoleh dari larutan nutrisi atau air tanpa menggunakan media tanah. Pada sistem hidroponik penggunaan airnya lebih efisien dari pada budidaya dengan menggunakan

tanah. Sistem budidaya atau bercocok tanam dengan menggunakan tanah, air disiram langsung pada tanaman, tetapi pada sistem hidroponik air secara efisien disirkulasi dalam suatu wadah. Hal tersebut dilakukan karena fungsi tanah sebagai pendukung akar tanaman dan perantara larutan nutrisi dapat digantikan dengan mengalirkan atau menambah nutrisi, air, dan oksigen melalui media tersebut.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan sosialisasi mengenai sistem pertanian kota serta cara mengolah hasil dari budidaya yang dilakukan sehingga juga bisa menjadi sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, Bangil. Sasaran kegiatan adalah masyarakat RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, Bangil khususnya pelaku mitra.

Metode

1. Menganalisis situasi.

Keterbatasan lahan dan harga tanah menjadi salah satu problem mendasar di daerah perkotaan yang sedang berkembang. konsekuensinya adalah rumah - rumah di daerah perkotaan umumnya tidak mempunyai halaman rumah atau pekarangan yang luas, sehingga pertanian perkotaan menjadi alternatif untuk menyiasati keterbatasan lahan dan sebagai pemenuhan kebutuhan pangan sehat bagi masyarakat. Hal tersebut juga terjadi di RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, dimana pembangunan di berbagai bidang telah mengurangi peruntukan lahan pertanian. Keterbatasan lahan pertanian tersebut akan memicu pasokan berkurangnya suplai pangan sehat. Berdasarkan hasil wawancara terhadap warga RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas didapatkan bahwa warga belum mengetahui bahwa bisa memanfaatkan lahan sempit dengan mengolah menjadi pertanian teknologi modern menggunakan sistem hidroponik dan belum memiliki ide untuk membuka usaha baru.

2. Menemukan permasalahan

Setelah melakukan analisis situasi di RT 01. RW 03 Gang Ikan Mas, ditemukan beberapa masalah antara lain warga belum mengetahui mengenai pertanian perkotaan serta masih belum memiliki ide untuk mengolah hasil dari budidaya sayuran. Padahal, dengan mengolah hasil budidaya bisa membuka peluang bisnis baru bagi ibu-ibu yang nantinya bisa menjadi pemasukan tambahan dalam sebuah rumah tangga ataupun dalam kas sebuah paguyuban.

Dari hasil analisis situasi dan permasalahan yang didapatkan mahasiswa terhadap lokasi, maka dapat dihasilkan :

1. Ide

banyaknya pembangunan industri, bukan berarti tidak tersisa peluang dan kesempatan sama sekali. Masih banyak peluang untuk mengolah pertanian dengan menggunakan teknologi modern dan menggunakan metode hidroponik . dengan begitu bisa memaksimalkan pemanfaatan lahan yang sempit di daerah perkotaan dan Kebutuhan pangan dapat disuplai salah satunya dari pekarangan yang ditanami dengan keanekaragaman sayuran. Lahan pekarangan memiliki potensi yang besar jika dapat dimanfaatkan secara tepat dan benar. Potensi lahan pertanian tersebut yaitu sebagai penyedia bahan pangan keluarga, mengurangi

pengeluaran rumah tangga, dan dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Selain itu, pemberian edukasi mengenai cara mengolah hasil dari budidaya sayuran sangat diperlukan karena bisa membuka sebuah peluang bisnis baru yang dapat dijalankan oleh ibu-ibu rumah tangga. Setelah menemukan ide, hal selanjutnya yang perlu dilakukan adalah melakukan koordinasi bersama Ketua RT dan mitra mengenai kegiatan apa saja yang akan dilakukan.

2. Koordinasi

Setelah menemukan ide, selanjutnya adalah melakukan koordinasi dengan Ketua RT dan mitra tentang program kegiatan pengabdian di masyarakat yang akan dilakukan.

- Koordinasi Ketua RT

Koordinasi dengan Ketua RT diawali dengan perkenalan diri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan mandiri oleh mahasiswa jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Dilanjutkan dengan pemaparan secara umum program kerja yang dimulai dari analisis situasi, permasalahan mitra, dan solusi/ide atas permasalahan mitra.

- Koordinasi dengan mitra

Koordinasi dengan Mitra diawali dengan perkenalan diri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan mandiri oleh mahasiswa jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Dilanjutkan dengan pemaparan secara rinci program kerja apa saja yang akan dilaksanakan.

3. Persetujuan

Setelah melakukan koordinasi dengan Ketua RT dan Mitra, selanjutnya yaitu melakukan persetujuan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilengkapi dengan dokumentasi.

- Persetujuan Ketua RT

Setelah melakukan koordinasi, telah disetujui oleh Ketua RT bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan selama 12 hari. Dimulai dari tanggal 11 Juni sampai dengan 22 Juni 2022. Persetujuan oleh Ketua RT diberikan secara tertulis melalui surat dan telah didokumentasikan.

- Persetujuan Mitra

Setelah melakukan koordinasi dengan Mitra, telah disetujui bahwa mitra bersedia untuk diberikan edukasi mengenai pertanian perkotaan menggunakan teknologi modern dengan sistem hidroponik dan edukasi mengenai cara mengolah hasil dari budidaya sayuran. Persetujuan oleh mitra diberikan secara lisan, dan didokumentasikan.

4. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan selama 12 hari. Dimulai dari tanggal 11 Juni sampai dengan 22 Juni 2022. Kegiatan diawali dengan pembuatan proposal. Dilanjutkan dengan koordinasi bersama Ketua RT dan mitra mengenai program kerja yang akan dilaksanakan. Setelah melakukan koordinasi,

selanjutnya adalah membeli keperluan apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang program kerja. Saat semua kebutuhan telah tersedia, kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan inti dari pengabdian masyarakat yaitu mengudakasi mengenai pertanian perkotaan serta cara mengolah hasil dari budidaya sayuran untuk membuka peluang bisnis baru. Lalu kegiatan diakhiri dengan mempromosikan secara online (melalui WhatsApp) produk yang telah dibuat serta pembuatan laporan dan dokumentasi selama kegiatan berlangsung.

5. Laporan

Laporan merupakan hasil data yang diperoleh dari proses Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Dimulai dari pembuatan proposal yang berisi rancangan kegiatan, lalu pelaksanaan kegiatan yang dilakukan selama 12 hari, kemudian laporan akhir serta dokumentasi selama kegiatan berlangsung.

Hasil Dan Pembahasan



1. Pemberian edukasi mengenai pertanian perkotaan dengan menggunakan sistem hidroponik. Langkah-langkah untuk memulai penyemaian benih:
 - a. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan seperti, rockwool, benih sayur, gergaji besi, nampang, air secukupnya, dan lidi
 - b. Membuat media tanam dengan cara memotong rockwool berbentuk persegi sesuai ukuran yang dibutuhkan, usahakan ketika memotong jangan sampai putus atau terpotong hingga dasarnya dan taruh pada nampang.
 - c. Selanjutnya, lubangi rockwool dengan lidi
 - d. Basahi rockwool dengan menyiramkan air hingga lembab saja
 - e. Lalu masukkan masing-masing 1 benih sayuran sawi ke dalam lubang rockwool
 - f. Kemudian taruh di ruangan yang gelap selama 24 jam agar mempercepat proses seprout atau pecah benih.
 - g. Setelah 24 jam, segera taruh benih dibawah sinar matahari agar tidak terjadinya etiolasi.
 - h. Benih bisa dipindahkan ke instalasi peremajaan hingga pembesaran sekitar 12-15hst.
 - i. *Finally*, sayuran sawi bisa dipanen umur 40-50hst.



2. Pemberian edukasi mengenai mengolah hasil panen sayuran menjadi sebuah produk jadi. Langkah-langkahnya yaitu :
 - a. Bahan- bahan yang perlu disiapkan seperti, terigu, tapioka, margarin, bawang merah, garam, kaldu bubuk, seledri, dan sawi.
 - b. Selanjutnya blender sawidengan air secukupnya, saring ambil airnya
 - c. Dalam suatu wadah campurkan terigu, tapioka, garam, dan kaldu bubuk, aduk rata.
 - d. Masukkan tumis bawang merah, irisan seledri, margarin. Aduk hingga merata.
 - e. Tuang jus sawi sedikit demi sedikit, uleni adonan cukup sampai adonan menyatu, tidak erlu kaling seperti donat.
 - f. Kepal-kepal adonan supaya menyatu dan mudah saat dicetak.
 - g. Ambil sekepal adonan dan pipihkan menggunakan gilingan pasta, dengan ketebalan dari no 1 hingga 4. Kemudian potong dengan setting gilingan kweitiau.
 - h. Kemudian goring dengan api sedang dan minyak banyak yang panas supaya hasilnya mekar. Goreng hingga berwarna kuning keemasan, angkat.
 - i. Dinginkan, lalu setelah dingin packing ke standingpouch dan beri label agar mempercantik kemasan.

Kesimpulan

Keterbatasan lahan dan harga tanah menjadi salah satu problem mendasar di daerah perkotaan yang sedang berkembang. konsekuensinya adalah rumah - rumah di daerah perkotaan umumnya tidak mempunyai halaman rumah atau pekarangan yang luas,

Ketersediaan bahan pangan juga menjadi salah satu isu global yang saat ini menjadi perhatian khusus. Kebutuhan pangan semakin meningkat diakibatkan oleh kenaikan populasi manusia. Sehingga memerlukan teknologi budidaya pertanian yang mampu memproduksi bahan pangan dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi.

Dengan begitu bisa memaksimalkan pemanfaatan lahan yang sempit di daerah perkotaan dan Kebutuhan pangan dapat disuplai salah satunya dari pekarangan yang ditanami dengan keanekaragaman sayuran. Lahan pekarangan memiliki potensi yang besar jika dapat dimanfaatkan secara tepat dan benar. Potensi lahan pertanian tersebut yaitu sebagai penyedia bahan pangan keluarga, mengurangi pengeluaran rumah tangga, dan dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Selain itu, Kami mahasiswa KKN Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya bermaksud untuk memberikan edukasi cara mengolah hasil budidaya sayuran menjadi sebuah produk. Kegiatan KKN ini telah

terlaksana dengan baik karena tidak lepas dari peran aktif masyarakat untuk mengikuti edukasi mengenai pertanian perkotaan dan edukasi cara mengolah hasil budidaya sayuran menjadi sebuah produk.

Ucapan Terima Kasih

Atas karunia dan pertolongan dari Allah SWT, program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di RT 001 RW 003 Gang Ikan Mas, Kota Bangil, Kabupaten Pasuruan, yang dimulai sejak tanggal 11 Juni 2022 sampai dengan tanggal 22 Juni 2022 dapat berjalan dengan lancar dan dapat terselesaikan dengan baik. Artikel ini disusun sebagai salah satu penilaian dari seluruh program Kuliah Kerja Nyata serta untuk mengetahui sejauh mana program kegiatan mahasiswa dalam melaksanakan KKN dapat terealisasi dengan baik. Dengan tujuan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat, kami berharap semoga seluruh program KKN yang telah berjalan dapat bermanfaat bagi kedua belah pihaksaya menyadari bahwa pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata dan penyusunan artikel tidak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan baik materi maupun non materi dari berbagai pihak, sehingga program-program yang telah direncanakan dapat terealisasi dengan baik dan dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu perkenankanlah saya menghaturkan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, yang selalu ada dalam setiap langkah, atas karunia, hidayah, akal, pikiran, kekuatan, kesehatan dan segala kemudahan-Nya.
2. Ayah dan Ibu, terimakasih atas do'anya karena dengan do'a itu bisa membentangkan sayap jutaan malaikat untuk melindungi setiap langkah kami.
3. Ibu Dr. Tries Ellia Sandari MM, CMA. selaku Dosen Pembimbing Lapangan atas bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan.
4. Ibu Maulidah Narastri, SE., MA selaku Panitia Pendamping atas bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan.
5. Bapak Sugeng Prayitno selaku Ketua RT 001 RW 003 Gang Ikan Mas, Kota Bangil, Kabupaten Pasuruan. Terima kasih atas berbagai bantuannya dan pelayanan selama ini sehingga Kuliah Kerja Nyata ini dapat selesai dengan lancar.
6. Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
7. Bapak Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Bapak Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA. CPA. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata
8. Masyarakat RT 001 RW 003 Gang Ikan Mas, Kota Bangil, Kabupaten Pasuruan, terimakasih banyak atas segala bantuan dan kerjasamanya sehingga Kuliah Kerja Nyata ini dapat berjalan dengan lancar.
9. Semua pihak yang sudah berpartisipasi dan memberi dukungan baik materi maupun non materi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Daftar Pustaka

Lembaga Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat 2022. *Panduan KKN LPPM Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya*.

Putri, E. P. (2022). Performance Measurement using DEA-Multipliers Method: A Case Study of Clean Water Companies in Indonesia.