



PENGABMAS

~MIPA~

Pemberdayaan Ibu-Ibu Desa Tanjung Pengapit Kota Batam Dalam Budidaya Sayur Hidroponik

Empowerment of Women in Tanjung Pengapit Village, Batam City in Hydroponic Vegetable Cultivation

Hesti Marliza*¹, Nahrul Hayat²

¹Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda, Batam

²Program Studi Keperawatan Institut Kesehatan Mitra Bunda, Batam

Corresponding author : hesti79id@gmail.com.

Abstrak

Masyarakat desa Tanjung Pengapit Kota Batam mempunyai keterbatasan dalam mendapatkan sayuran untuk dikonsumsi sehari-hari karena tanah di pulau ini berupa tanah liat merah dan sebagian lagi berpasir dan berbatu sehingga tidak cocok untuk menanam sayuran padahal lahan yang tersedia cukup luas, disamping itu membeli sayuran di pasar membutuhkan akses yang cukup jauh ke pasar tradisional terdekat selain itu sebagian besar ibu-ibu desa Pengapit berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan Ibu-Ibu desa Tanjung Pengapit untuk memenuhi kebutuhan sayur melalui budidaya sayur hidroponik. Metode yang dilakukan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan budidaya sayur hidroponik. Luaran jangka panjang yang diharapkan dari kegiatan ini dapat mengatasi keterbatasan masyarakat Tanjung Pengapit dalam memperoleh sayuran untuk dikonsumsi keluarga sehari-hari dan menciptakan kemandirian pangan. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan tahapan : Penyuluhan tentang konsep dasar hidroponik, pelatihan dan pendampingan budidaya sayuran dengan metode hidroponik, evaluasi kegiatan. Hasil dari kegiatan ini adalah dihasilkan nya kebun hidroponik yang di kelola langsung oleh ibu-ibu desa Tanjung Pengapit serta kegiatan ini mendapatkan respon positif dari masyarakat.

Kata kunci : Tanjung Pengapit, Hidroponik, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

The people of Tanjung Pengapit village, Batam City have limitations in getting vegetables for daily consumption because the land on this island is red clay and some is sandy and rocky so it is not suitable for growing vegetables even though the available land is quite large. Besides that, buying vegetables at the market requires far enough access to the nearest traditional market. Besides that, most of the women in Pengapit village work as housewives. The purpose of this community service is to empower the women of Tanjung Pengapit village to meet vegetable needs through hydroponic vegetable cultivation. The method used is in the form of training and assistance in hydroponic vegetable cultivation. The expected long-term outcomes of this activity can overcome the limitations of the Tanjung Pengapit community in obtaining vegetables for daily family consumption and create food self-sufficiency. Service activities are carried out in stages: 1. Counseling on the basic concepts of hydroponics, 2. Training and mentoring of vegetable cultivation using the hydroponic method 3. Evaluation of activities. The result of this activity is the production of a hydroponic garden managed by the village women of Tanjung Pengapit and a positive response from the community.

Keywords: Tanjung Pengapit, Hydroponics, Community Empowerment

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan komoditas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral yang diperlukan untuk mengatur proses metabolisme dalam tubuh (Aswaini, 2008) Kekurangan sayur menyebabkan terganggunya kesehatan mata, munculnya gejala anemia serta rasa letih, lesu, malas dan kurang konsentrasi. (Widani, 2019)

Dewasa ini, kesadaran masyarakat terhadap sayuran yang berkualitas dan aman semakin meningkat. Sayuran berkualitas dan aman adalah sayuran yang dapat memberi manfaat bagi kesehatan tubuh, berpenampilan menarik, tidak mengandung residu pestisida, dan harga tetap terjangkau. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk menghasilkan sayuran berkualitas, aman, tersedia sepanjang tahun, dan dalam jumlah memadai. (Hayati,2021)

Indonesia sebagai Negara kepulauan mempunyai masalah tersendiri dalam pemenuhan pangan salah satunya adalah sayuran, terlebih dalam hal ketersediaan serta akses pangan di daerah tertentu seperti pulau Tanjung Pengapit untuk mendapatkan sayuran yang berkualitas, aman dan selalu tersedia tidaklah mudah

Tanjung Pengapit merupakan desa yang terletak di kelurahan Galang Baru, Kecamatan Galang, Kota Batam, Kepulauan Riau dengan jumlah penduduk 193 jiwa terdiri dari 57 kepala keluarga. Walaupun Tanjung Pengapit merupakan desa dengan pemukiman yang cukup luas namun hampir seluruh penduduk tinggal di sepanjang pesisir pantai, sedangkan lahan yang ada di depan pekarangan rumah mereka tidak dimanfaatkan dengan maksimal ini karena jenis tanah di pulau ini yang berpasir dan sebagian tanah liat merah sehingga kurang cocok untuk berkebun salah satunya menanam sayur

Salah satu terobosan baru bagi pemenuhan pola hidup sehat dari pemenuhan kebutuhan makanan sehat adalah optimalisasi sayuran dengan memanfaatkan teknologi hidroponik. (Nur, dkk, 2016) Hidroponik merupakan salah satu teknologi modern yang dapat diterapkan untuk menghasilkan sayuran berkualitas, aman, sepanjang tahun, dan dalam jumlah memadai. (Hayati, 2021) Kelebihan teknologi hidroponik adalah perawatan lebih praktis, gangguan hama lebih terkontrol, pemakaian pupuk lebih hemat, tidak membutuhkan tenaga kasar, tanaman dapat tumbuh lebih pesat dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak (Lisa, 2020)

Penanaman sayuran secara hidrponik dapat dilakukan masyarakat di lahan sempit seperti pekarangan rumah atau lahan dengan jenis tanah yang tidak memungkinkan untuk bercocok tanam seperti daerah pesisir pantai. Penanaman sayuran di pekarangan rumah sangat menguntungkan karena mudah dilakukan, mudah dikontrol, dan tanaman yang akan ditanam disesuaikan dengan selera dan kebutuhan rumah tangga. Namun demikian, banyak masyarakat yang belum memahami cara penanaman sayuran dengan teknologi hidroponik⁽⁶⁾.

Sebagian besar masyarakat Tanjung Pengapit berprofesi sebagai nelayan sedangkan kelompok ibu-ibu Tanjung Pengapit hanya berperan sebagai ibu rumah tangga tanpa ada pekerjaan sampingan. Hasil wawancara dengan warga ibu-ibu setempat mempunyai keinginan yang kuat untuk memanfaatkan lahan kosong di desa mereka untuk budidaya sayuran secara hidroponik. Akan tetapi keterbatasan pengetahuan dan keterampilan warga dalam budidaya sayuran secara hidroponik masih sangat terbatas. Oleh karena itulah diperlukan pengabdian tentang budidaya

sayuran secara hidroponik di desa Tanjung Pengapit. Diharapkan hasil program kegiatan ini menjadi kebutuhan yang sangat bermanfaat bagi masyarakat di pulau tersebut. Jika kesehatan masyarakat dari sisi pemenuhan makanan sehat terpenuhi, maka diharapkan standar kelayakan hidup masyarakat menjadi meningkat.

Permasalahan mitra yang dihadapi yaitu keterbatasan dalam memperoleh sayuran. Keterbatasan sayuran ini terjadi karena tanah disana dengan tekstur tanah liat dan sebagian berbatu sehingga tidak cocok untuk ditanami sayuran. Kemudian solusi mendapatkan sayuran dengan membeli di pasar tradisional juga terkendala akses transportasi dan jarak yang jauh dimana untuk mencapai pasar terdekat harus ditempuh melalui jalan lewat laut dengan naik perahu selama 15 menit kemudian dilanjutkan dengan perjalanan darat selama 1 jam, sehingga masyarakat enggan untuk sering kepasar. Padahal mengkonsumsi sayur setiap hari sangat bermanfaat buat kesehatan.

METODE

Metode yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi dalam beberapa tahap :

1. Sosialisasi tentang hidroponik

Metode yang digunakan untuk menyampaikan materi sosialisasi adalah dengan ceramah interaktif menggunakan power point. Adapun materi yang disampaikan adalah tentang a). Pentingnya pemberdayaan ibu-ibu rumah tangga, b) Pentingnya mengkonsumsi sayur yang sehat dan berkualitas, c). Pengertian hidroponik. d). Bagaimana cara budidaya sayur dengan metode hidroponik, e) Keunggulan budidaya sayur hidroponik, f) Media tanam hidroponik, g). jenis- jenis sayur yang biasa ditanam dengan metode hidroponik,

2. **Pelatihan, Praktek lapangan dan Perancangan Instalasi hidroponik**

dengan difokuskan kepada ibu- ibu rumah tangga yang ada di desa Tanjung Pengapit. pelatihan ini dimulai dengan melakukan beberapa tahapan yaitu: a). Pengukuran luas lahan b) Perancangan desain kerangka, c). Pemotongan pipa PVC, d). Pemasangan perangkat, e) dan evaluasi hasil kerangka

3. **Pelatihan, Praktek lapangan serta pendampingan budidaya sayuran hidroponik**

dengan difokuskan kepada ibu- ibu rumah tangga yang ada di desa Tanjung Pengapit. pelatihan ini dimulai dengan melakukan beberapa tahapan yaitu: a). Penyiapan benih, b). Penyiapan media tanam, c). Pemberian nutrisi, d). Perawatan. Untuk proses pendampingan akan dilakukan dari mulai pembibitan sampai panen sayuran kegiatan ini berlangsung selama 2 bulan.

4. **Evaluasi Kegiatan.**

Untuk mengetahui keberhasilan dari kegiatan ini maka dilakukan evaluasi dengan cara sebagai berikut : a). Evaluasi kegiatan dimulai dari peningkatan pengetahuan masyarakat dilihat dari hasil pre-test dan post-test tentang seputar hidroponik b). evaluasi dari terbentuknya kebun hidroponik yang sudah berhasil panen dan dinikmati oleh

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara media utama air (Mas'ud, 2009). Sistem budidaya pertanian secara hidroponik ini merupakan konsep penghijauan yang cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas atau juga cocok untuk kondisi tanah yang tidak bias ditanami sayuran seperti tanah liat, berpasir atau berkarang (Tom, 2005). Murali et al. (2011) juga menyampaikan bahwa dilihat dari sisi ekonomi, menanam sayuran dengan konsep Hidroponik sangat menguntungkan. Tanpa membutuhkan biaya yang tinggi dan dengan perawatan yang relatif mudah (Tallei dkk, 2017) warga bisa memenuhi kebutuhan sayur mayur sehat tanpa harus membeli Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi menjadi 2 program besar yaitu kegiatan pelatihan guna penyampaian materi terkait hidroponik dan program praktik pembuatan hidroponik dengan media arang sekam. Adapun penjelasan masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut.

1. **Sosialisasi** tentang konsep budidaya hidroponik dengan difokuskan kepada ibu-ibu rumah tangga yang ada di desa Tanjung Pengapit. Kegiatan ini akan disampaikan oleh sosialisasi ini dimulai dengan melakukan beberapa tahapan yaitu:
 - a. Pre-Test
Pre-Test dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan ibu-ibu tentang budidaya hidroponik
 - b. Penyuluhan
Kegiatan penyuluhan dengan presentasi, ceramah dan diskusi tentang konsep budidaya hidroponik
 - c. Post-Test
Kegiatan post-test dilakukan untuk melihat apakah ada peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan dilakukan

Hasil dari kegiatan sosialisasi ini adalah adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta sosialisasi tentang konsep budidaya hidroponik persentase menjawab dengan benar pertanyaan rata 83 % ini terlihat dari hasil evaluasi pada nilai pre-test dan post-test yang terlampir pada tabel berikut :

Tabel 1 : Hasil evaluasi pre-test dan post-test sosialisasi budidaya hidroponik

NO	Pertanyaan	Pre-Test		Post-Test	
		%		%	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Budidaya tanaman dengan memberdayakan air sebagai media penyedia hara bagi tanaman disebut:	10	90	80	20
2	pH air yang bias digunakan unuk media hara hidroponik pada kisaran	5	75	70	30

3	Macam macam media tanam hidroponik kecuali	15	85	95	5
4	Keuntungan bertanam hidroponik yaitu kecuali	10	90	85	15
5	Sistim hidroponik meode wick disebu juga system	5	95	75	25
6	Berikut ini adalah kelebihan dari system sumbu kecuali?	10	90	80	20
7	Pupuk/nutrisi hidroponik berfungsi Yang sering disebut dengan	5	95	70	30
8	Berapa kadar nutrisi pada saat pembibitan	5	95	90	10
9	Peralatan apa saja yang di butuhkan membuat hidroponik system wick kecuali	5	95	85	15
10	Apakah tomat, cabe bias di tanam dengan meode hidroponik?	30	70	100	0
Rata-rata persetase		12	88	83	17

Gambar 1. Sosialisasi budidaya hidroponik



Sumber : Dokumentasi Pribadi

- 2. Pelatihan, Praktek lapangan dan Perancangan Instalasi hindroponik dengan difokuskan kepada ibu- ibu rumah tangga yang ada di desa Tanjung**

Pengapit. Kegiatan ini disampaikan oleh tim PKMS Kegiatan ini dilakukan selama 2 hari dengan tahap pengerjaan dan hasil sebagai berikut:

a. Pengukuran luas lahan

Lahan yang digunakan yang disediakan oleh desa 10 x 5 meter

Gambar 2. Lahan untuk budidaya hidroponik



Sumber : Dokumen Pribadi

b. Perancangan desain kerangka

Pada desain kerangka untuk instalasi budidaya hidroponik ini kita menggunakan baja ringan lebih kurang 20 batang

c. Pemotongan pipa PVC

Pipa PVC yang digunakan sebanyak 12 batang dengan ukuran pipa 2,5 inci dengan total lubang tanam per pipa 27 lobang tanam dengan diameter lobang 4,4 cm

d. Pemasangan perangkat

Pemasangan perangkat selain menggunakan pipa PVC kia juga menggunakan wadah botol air mineral bekas sebagai tempat media tanam alasan menggunakan botol air mineral karna media tempat tanaman umbuh yang kita gunakan adalah arang sekam selain itu dengan menggunakan botol air mineral semakin memperluas lubang tanaman sehingga jumlah tanaman yang bisa ditanam menjadi lebih banyak

e. evaluasi hasil kerangka

Dari kerangka yang sudah di susun dan dipasang kerangka dinyatakan kuat dan posisi pemasangan sudah rata air sehingga sudah siap untuk digunakan

Gambar 3. Rangkaian kerangka baja ringan untuk kebun budi daya sayur hidroponik



Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. **Pelatihan, Praktek lapangan serta pendampingan budidaya sayuran hidroponik** dengan difokuskan kepada ibu-ibu rumah tangga yang ada di desa Tanjung Pengapit. pelatihan ini dimulai dengan melakukan beberapa tahapan dengan hasil sebagai berikut:

a. Penyiapan benih

Dalam penyiapan benih benih kita pesan di toko pertanian dalam pemilihan benih sayur kita pilih sayuran yang secara umum sering di konsumsi masyarakat di Tanjung Pengapit serta sayur yang proses perawatan tidak sulit dan cepat panen. Disini kita memilih sayuran kangkung untuk di budidayakan

b. Penyiapan media tanam

Media tanam yang kita gunakan adalah arang sekam karena arang sekam dapat dipakai ber ulang-ulang untuk beberapa kali panen dan juga daya serap air yang cukup tinggi sehingga cocok di gunakan sebagai media tanam hidroponik. Dimana arang sekam kita masukkan ke botol air mineral yang sudah kita modifikasi setelah itu dilakukan penanaman benih sayur dan di susun di pipa PVC yang sudah di lobang

Gambar 3. Proses penyiapan media tanam dan arang sekam yang sudah siap tanam



Sumber : Dokumentasi pribadi

c. Pemberian nutrisi

Nutrisi yang digunakan dalam budidaya sayuran hidroponik ini ada AB Mix dengan konsentrasi AB mix yang disarankan 1000 – 1200 ppm. Dimana AB mix tersebut kita masukkan ke dalam pipa PVC sebagai wadah tempat AB Mix. Nutrisi untuk budidaya ini harus rutin di periksa konsentrasi dan ketersediaannya

d. Perawatan

Untuk proses perawatan dengan memperhatikan ketersediaan nutrisi yang cukup dan konsentrasi yang tepat harus di cek secara rutin semakin besar tanaman maka kebutuhan nutrisi akan semakin banyak

Gambar 4. Proses penambahan nutrisi



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Untuk proses pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dari mulai survey lapangan, penyulusan dan sosialisasi, pelatihan, pembibitan sampai panen sayuran kegiatan ini berlangsung selama 2 bulan.

Hasil yang dapat dirasakan oleh masyarakat secara langsung dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah terbentuknya kebun hidroponik yang di kelola langsung oleh ibu- ibu masyarakat Tanjung Pengapit, dimana budidaya ini sudah panen perdana sudah di nikmati oleh masyarakat

Gambar 5 : Proses Panen sayur oleh warga desa Tanjung Pengapit





Sumber : Dakumentasi Pribadi

KESIMPULAN

Hidroponik adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air /larutan mineral bernutrisi tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Kegiatan pelatihan dan praktik pembuatan hidroponik dengan metode wick atau sumbu telah dilaksanakan. Adapun hasil dari pengabdian ini adalah warga desa Tanjung Pengapit memahami cara bertanam Hidroponik serta mampu mempraktekannya. Hasil dari program ini terbentuk kebun hidroponik di desa Tanjung Pengapit dan masyarakat telah menikmati hasil panen dari kebun tersebut sehingga kegiatan ini mendapat respon yang sangat baik dari masyarakat Tanjung Pengapit

DAFTAR PUSTAKA

- Aswatini, Mita Noveria dan Fitranita. 2008. "Dalam Konteks Pemenuhan Gizi Seimbang." *Ill*(2):97-119.
- Hayati, Nur, and I. Gde Mertha. 2021. "Pelatihan Budidaya Sayuran Hidroponik Menggunakan Sistem Wick Sebagai Usaha Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Cenggu." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 3(2). doi: 10.29303/jpmppi.v3i2.588.
- Lissa, Natadiwidjaya I F, and Luzyawati L. 2020. "IPTEK Bagi Masyarakat Desa Mas'ud, H. 2009. "Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada". *Media Litbang Sulteng*. 2 (2), 131- 136



- Murali, M.R., Soundaria, M., Maheswari, V., Santhakumari, P., Gopal, V. 2011. "Hydroponics, a novel alternative for geponic cultivation of medicinal plants and food crops". *International Journal Pharmacy and Biology Science*, 2(2), 286-296
- Nur, Thoyib, Ahmad Rizali Noor, and Muthia Elma. 2016. "Tangga Dengan Penambahan Blioaktivator EM 4 (Effective Microorganisms)." *Konversi* 5(2):5-12.
- Tallei, T.E., Rumengan, I.F.M., dAdam, A. 2017. "*Hidroponik untuk Pemula*". Penerbit LPPM Universitas Lambung Mangkurat, UNSRAT PRESS: Banjarmasin. Tom, T. 2005. *Garden History : Philosophy and Design, 2000 BC--2000 AD*. Spon Press; New York
- Widani, Ni Luh. 2019. "Penyuluhan Pentingnya Konsumsi Buah Dan Sayur Pada Remaja Di Sos Desataruna Jakarta." *Patria* 1(1):57. doi: