

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TANJUNG GUSTA MELALUI PERTANIAN AKUAPONIK

Hesti Fibriasari^{1*}, Bakti Dwi Waluyo², Sapitri Januariyansah³, Baharuddin⁴

¹Jurusan Bahasa Asing, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

²Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

³Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

⁴Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Jakarta

* Penulis Korespondensi : hesti@unimed.ac.id

Abstrak

Penyempitan lahan perkotaan Tanjung Gusta memberikan dampak terhadap kurangnya lahan pertanian masyarakat. Hal ini menyebabkan sulitnya masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sayuran secara mandiri. Solusi alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan sistem Akuaponik. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Tanjung Gusta dalam pemanfaatan akuaponik untuk pertanian dengan memanfaatkan lahan perikanan yang telah ada. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah dengan (1) mensosialisasikan pengetahuan dasar tentang sistem Akuaponik; (2) mendemonstrasikan pembuatan sistem akuaponik; (3) mendampingi masyarakat untuk praktek pembuatan sistem akuaponik; dan (4) melakukan evaluasi akhir terhadap pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pembuatan sistem akuaponik. Hasil kegiatan pemberdayaan masyarakat Tanjung Gusta berjalan dengan efektif. Masyarakat memberikan tanggapan positif dan antusiasme melalui diskusi yang kondusif. Masyarakat juga memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang Akuaponik. Melalui sistem akuaponik, masyarakat diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sayuran dan kebutuhan ikan secara bersamaan di lahan yang sempit.

Kata kunci: akuaponik, tanjung gusta, sayuran

Abstract

The narrowing of Tanjung Gusta's urban land impacts the lack of community agricultural land. This makes it difficult for the community to meet the needs for vegetables independently. An alternative solution that can be done is to utilize the Aquaponics system. This activity aims to increase the knowledge and skills of the Tanjung Gusta community in aquaponics for agriculture by utilizing existing fishing grounds. The method of implementing this activity was to (1) disseminate basic knowledge about the Aquaponics system; (2) demonstrate the creation of an aquaponic system; (3) accompany the community in the practice of making aquaponics systems; and (4) conduct a final evaluation of the knowledge and skills of partners in making aquaponics systems. The results of the Tanjung Gusta community empowerment activities are running effectively. The community gave a positive response and enthusiasm through a conducive discussion. The community also gains increased knowledge and skills about aquaponics. Through the aquaponics system, the community is expected to be able to meet the needs of vegetables and fish simultaneously in a narrow area.

Keywords: aquaponics, Tanjung Gusta, vegetables

1. PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu asupan penting yang dibutuhkan tubuh manusia. Sayur berfungsi sebagai sumber vitamin dan mineral bagi manusia (Ichsan et al, 2015). Bahkan, bagi anak-anak sayuran memiliki peranan penting dalam meningkatkan perkembangan motorik (Umar & Maallah, 2018). Sayur yang berada di pasar beberapa berasal dari petani besar yang memanfaatkan pestisida dalam

pertaniannya. Pestisida memiliki kandungan racun yang digunakan untuk mengendalikan hama (Tuhumury et al, 2012). Hal ini menyebabkan pestisida bila digunakan secara berlebihan dapat berbahaya pada manusia dan lingkungan (Ameriana, 2008). Oleh sebab itu, melakukan pertanian sayuran secara mandiri merupakan alternatif terbaik untuk memperoleh sayuran yang sehat.

Kelurahan Tanjung Gusta merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kota Medan.

Sebagaimana kelurahan lainnya di daerah perkotaan, Kelurahan Tanjung Gusta memiliki penduduk yang padat. Tanjung Gusta memiliki jumlah masyarakat sebesar 20.456 jiwa dengan kepadatan penduduk 9.298,182 Km² (Badan Pusat Statistik Kota Medan, 2020). Sehingga, Tanjung Gusta memiliki lahan yang tidak bisa untuk pertanian mandiri. Pemilihan teknologi pertanian yang dapat diterapkan di daerah padat penduduk menjadi pilihan yang tepat, seperti teknologi akuaponik.

Akuaponik (*aquaponic*) merupakan salah satu teknologi budidaya yang mengkombinasikan pemeliharaan ikan dengan tanaman. Sama halnya dengan sistem hidroponik yang dapat dilakukan di lahan yang sempit, sistem akuaponik memiliki keunggulan lain (Baharuddin, 2021). Sistem akuaponik mengkombinasikan peternakan ikan dengan pertanian sayuran yang dapat menghemat penggunaan air dalam budidaya ikan sampai 97% (Rozie, 2021). Budidaya menggunakan sistem akuaponik lebih ramah lingkungan karena tidak menghasilkan limbah sehingga tidak membahayakan lingkungan (*zero environmental impact*) dibandingkan dengan sistem budidaya lainnya. Sistem akuaponik *menghasilkan* produk yang terbebas dari zat kimia yang berasal dari penggunaan pupuk buatan, pestisida maupun herbisida (Prahesti, 2019).

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberdayakan masyarakat di Kelurahan Tanjung Gusta untuk dapat bertani di lahan yang sempit dengan sistem akuaponik. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan sistem akuaponik menjadi fokus utama kegiatan ini.

2. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan yang digunakan pada kegiatan ini yaitu (1) pompa; (2) *styrofoam*; (3) net pot; (4) *rockwool*; dan (5) bibit sayuran kangkung. Sedangkan alat yang digunakan adalah (1) pisau; (2) penggaris untuk memotong *styrofoam*; dan (3) balpoin.

Metode kegiatan ini menggunakan Teknik diskusi, demonstrasi, dan unjuk kerja yang dilaksanakan dalam empat tahapan. Tahap pertama adalah sosialisasi tentang akuaponik. Tahap kedua adalah mendemonstrasikan pembuatan sistem akuaponik. Tahap ketiga adalah mendampingi masyarakat untuk membuat sistem akuaponik. Tahap keempat yaitu evaluasi kegiatan dengan focus group discussion (FGD) tentang peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang akuaponik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Tanjung Gusta merupakan kelurahan yang terletak di Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan. Sebanyak 7 orang hadir dalam kegiatan ini. Adapun hasil kegiatan yang lebih terperinci adalah sebagai berikut:

Tahap sosialisasi

Pada tahap ini tim pelaksana menyampaikan materi terkait sistem akuaponik. Penyampaian dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi secara langsung dengan masyarakat. Isi materi mencakup pentingnya konsumsi sayur bagi manusia; keuntungan mengkonsumsi sayur hasil pertanian sendiri dibandingkan dengan di pasar; keuntungan pemanfaatan sistem akuaponik; dan langkah-langkah untuk membuat pertanian dengan sistem akuaponik.

Tahap demonstrasi

Pada tahap ini tim pelaksana melakukan praktek pembuatan sistem akuaponik dengan mendemonstrasikan langsung kepada masyarakat. Pertama tim pelaksana mengenalkan alat dan bahan yang diperlukan. Kemudian, tim pelaksana membuat sistem akuaponik dari pembuatan rumah net pot dari bahan *styrofoam*. Selanjutnya, tim pelaksana memasukkan bibit ke dalam *rockwool* yang kemudian diletakkan ke dalam net pot. Terakhir, net pot yang berisi *rockwool* dan bibit kangkung disusun ke *styrofoam* untuk dimasukkan ke kolam ikan.

Tahap pendampingan

Pada tahap ini tim pelaksana mendampingi masyarakat membuat sistem akuaponik dari awal hingga akhir. Masyarakat sangat antusias dan aktif saat melakukan unjuk kerja pembuatan sistem akuaponik. Masyarakat aktif bertanya saat mengalami kesulitan. Hasilnya, mitra dapat mengikuti dengan benar pembuatan sistem akuaponik.

Tahap evaluasi

Pada tahap ini tim pelaksana melakukan evaluasi untuk melihat persepsi mitra terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan sistem akuaponik. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan cara FGD dimana tim pelaksana menanyakan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sebelum dan sesudah pelatihan. Hasilnya, masyarakat merasa memperoleh pengetahuan baru untuk dapat bertani di lahan yang sempit dan dapat dikombinasikan dengan peternakan

ikan. Masyarakat akan segera membuat sistem akuaponik di rumah mereka sendiri. Hal lainnya juga adalah hasil unjuk kerja masyarakat yang telah benar dan sesuai dengan sistem akuaponik.

Kegiatan ini diperkirakan akan berdampak pada kemandirian masyarakat di Kelurahan Tanjung Gusta dalam melakukan pertanian sayuran di rumah. Hasil akhir yang diharapkan adalah masyarakat dapat memenuhi kebutuhan sayur yang sehat secara

mandiri. Kegiatan ini akan ditindak lanjuti dengan cara memantau pertanian mitra dan memberikan pendampingan lebih lanjut. Capaian akhirnya adalah masyarakat tidak hanya dapat memenuhi kebutuhan sayur pribadi, melainkan masyarakat dapat menjadi produsen sayur rumahan yang sehat. Capaian lainnya, melalui pelatihan pembuatan akuaponik ini dapat menjadi pilot project dalam menjaga lingkungan sekitar dengan tumbuhan hijau.



Gambar 1. Pelaksanaan Pemberdayaan Masyarakat

dan dapat dikombinasikan dengan peternakan ikan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan ini berjalan secara efektif dan positif karena sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Pemilihan sistem akuaponik untuk pertanian di perkotaan dapat menyelesaikan masalah masyarakat dengan baik. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari kegiatan ini telah tercapai dengan baik. Sistem akuaponik menjadi solusi alternatif untuk diterapkan di daerah perkotaan

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan yang telah memberikan bantuan pendanaan dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Ameriana, M. (2008). Perilaku Petani Sayuran dalam Menggunakan Pestisida Kimia. *J. Hort*, 18 (1), 95-106.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2020). Kota Medan Dalam Angka'. *CV Mandiri Lestari*, p. 563.
- Baharuddin, Fibriasari, H., Waluyo, B. D., & Januariyansah, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Tanjung Gusta Melalui Pertanian Hidroponik Untuk Kebutuhan Sayur Saat Pandemi Covid 19. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27 (3), 200-203.
- Ichsan, B., Wibowo, B. H., & Sidiq, M. N. (2015). Penyuluhan Pentingnya Sayuran Bagi Anak-Anak di TK Aisyiyah Kwadungan, Trowongsan, Malangjiwan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah. *WARTA*, 18 (1), 29-35.
- Umar, F., & Maallah, M. N. (2018). Analisis Pola Konsumsi Sayur dan Buah dengan Perkembangan Motorik Halus Anak di Paud Terpadu Nusa Indah Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 1 (2), 98-106.
- Tuhumury, G.N.C., Leatemala, J. A., Rumthe R.Y., & Hasinu, J.V. (2012). Residu Pestisida Produk Sayuran Segar di Kota Ambon. *Agrologia*, 1 (2), 99-105.
- Rozie, F., Syarif, I., Al Rasyid, M. U. H., & Satriyanto, E. (2021). Sistem Akuaponik untuk Peternakan Lele dan Tanaman Kangkung Hidroponik Berbasis IoT dan Sistem Inferensi Fuzzy. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 8, 157-166.
- Prahesti, J. (2019). Penggunaan Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).