Hidroponik Berbasis Bahan Bekas: Upaya Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Batuphat Timur Kota lhokseumawe

Muhammad Taqdirul Alim[1], Mulia Andirfa[2], Anisah Fitriani[3], Ayu Maulida Fitri[4]

[1)] Universitas Samudra
[2, 3, 4)] Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe
e-mail: taqdirul@unsam.ac.id, andirfa@stie-lhokseumawe.ac.id, nisa.fitri13@gmail.com, ayu110917@gmail.com

Abstrak

Permasalahan keterbatasan lahan dan meningkatnya kebutuhan pangan di wilayah perkotaan menuntut solusi inovatif dan berkelanjutan. Pemanfaatan sistem hidroponik berbasis bahan bekas merupakan salah satu alternatif yang efektif dan ramah lingkungan dalam menjaga ketahanan pangan rumah tangga. Kegiatan pengabdian ini dilakukan bertujuan untuk mengenalkan potensi pemanfaatan hidroponik dari bahan bekas sebagai strategi mewujudkan ketahanan pangan Masyarakat khususnya di Desa Batuphat Timur, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe dalam memproduksi pangan secara mandiri di masa yang akan datang. Metode pelakasanaan kegiatan ini menggunakan pendekatan Community-Based Participatory Action Research (CBPAR), yaitu metode ilmiah yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan proses, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi . Hasil Kegiatan Pengabdian ini adalah Masyarakat di Desa Batuphat Timur teredukasi dan terdorong untuk memenfaantkan pekarangan rumah untuk menanam dan melakukan budidaya hidroponik secara mandiri, serta mereka juga telah dapat merancak piranti sederhana hidroponik yang terbuat dari bahan bekas rumah tangga.

Kata kunci: *Keterbatasan Lahan, Hidroponik, Bahan Bekas, Kemandirian Ekonomi.*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris dengan banyak potensi pertanian. Namun Masyarakat terutama yang tinggal di wilayah perkotaan belum memanfaatkan potensi ini dengan sepenuhnya (Pitaloka 2020). Dimana pemanfaatan lahan pertanian di pekarangan rumah masih sangat rendah. Pekarangan biasanya hanya digunakan untuk aktifitas rumah tangga yang tidak produktif atau bahkan dibiarkan kosong tanpa ada sesuatu kegiatan apapun. Sebaliknya, masyarakat umumnya menghadapi masalah ekonomi yang semakin rumit, seperti lapangan pekerjaan yang terbatas, peningkatan populasi dan harga pangan yang tidak sebanding dengan pendapatan (Syaifullah et al. 2023).

Tanaman hidroponik sekarang menjadi salah satu alternatif yang menarik dan bermanfaat. Hidroponik adalah Teknik pertanian tanpa tanah yang menggunakan media air dan nutrisi larut. Metode ini sangat cocok untuk lahan kecil seperti pekarangan atau bahkan dinding-dinding rumah(Samsul 2020). Pemanfaatan lahan pekarangan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan ketahanan pangan skala rumah tangga, sehingga sistem ini tidak hanya lebih bersih dan efisien, tetapi juga berpotensi meningkatkan ekonomi rumah tangga dengan menghasilkan produk pertanian yang bernilai jual tinggi (Suryanto et al. 2024). Ada dua keuntungan utama yang dapat diperoleh dari penerapan sistem hidroponik di daerah kota. Pertama, meningkatkan ketahanan pangan keluarga karena masyarakat dapat menanam dan mengonsumsi sayur segar sendiri tanpa bergantung pada pasar. Kedua, memberikan sumber penghasilan tambahan, terutama jika hasil panen dijual ke pasar lokal atau diproses menjadi produk olahan. Masyarakat dapat menjadikan hidroponik sebagai bisnis rumah tangga yang menghasilkan uang dengan pelatihan dan pendampingan yang tepat.

Selain itu, pendekatan ini juga selaras dengan program pembangunan berkelanjutan (SDGs), seperti tanpa kemiskinan, pekerjaan yang layak, dan komunitas yang berkelanjutan (Anwar, Hadiyoso, and Putri 2025). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya bersifat solutif jangka pendek, tetapi juga strategis untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

Kebutuhan akan makanan yang baik dan berkelanjutan semakin penting, terutama bagi rumah tangga di perkotaan. Pasar sebagai sumber makanan utama masyarakat sering menimbulkan kerentanan, terutama saat terjadi gangguan distribusi atau fluktuasi harga. Sebaliknya, sebagian besar masyarakat kota belum benar-benar memanfaatkan potensi pekarangan rumah yang sebenarnya dapat digunakan untuk budidaya pangan secara mandiri.

Desa Batuphat Timur, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe menjadi salah satu desa yang memiliki potensi pengembangan pertanian hidroponik yang belum termanfaatkan secara maksimal meskipun memiliki keuntungan akses pasar sangat dekat. Pemerintah desa setempat juga sangat mendukung kemandirian petani lokal, terlebih lagi sebelumnya memang sudah pernah ada kegiatan yang dibuat oleh pemerintah desa berupa kegiatan budidaya hidroponik berbasis konvensional namun Masyarakat mengeluhkan dengan besarnya biaya operasional pembuatan perangkat yang lumayan mahal sehingga masyarakat secara umum belum tergerak secara mandiri melakukan praktiknya di rumah tangga.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Community-Based Participatory Action Research* (CBPAR), yaitu metode ilmiah yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan proses, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi. Metode ini juga menekankan hak dan kapasitas mitra yang sebelumnya dilihat sebagai subek penelitian untuk berpartisipasi penuh dalam keputusan penelitian dan analisis, dan terlibat dalam pemikiran kritis sebagai kolaborator penelitian atau rekan belajar (Aryani et al. 2022).

Identifikasi Masalah dan Potensi Lokal

Melalui koordinasi awal dan observasi lapangan, tim melakukan analisis kebutuhan (need assessment) terhadap potensi pekarangan rumah, tingkat pemahaman masyarakat tentang hidroponik, serta ketersediaan bahan bekas yang dapat dimanfaatkan.

Perancangan Modul dan Desain Pelatihan

Tim menyusun kurikulum singkat berbasis edukasi kontekstual yang menekankan praktik langsung dan keterjangkauan teknologi, agar mudah direplikasi oleh masyarakat dengan latar belakang pendidikan beragam.

Pelatihan Partisipatif

Pelatihan dilakukan dalam bentuk workshop interaktif dengan metode learning by doing, di mana peserta langsung terlibat dalam yaitu Mendesain sistem hidroponik sederhana; Mengolah dan merakit bahan bekas menjadi instalasi tanam; Melakukan penanaman dan perawatan bibit Simulasi perhitungan biaya dan potensi hasil panen

Simulasi dan Evaluasi Dampak Awal

Untuk mengukur efektivitas pelatihan, dilakukan pre-test dan post-test sederhana, serta observasi partisipatif terhadap hasil perakitan, penanaman, dan diskusi reflektif di akhir kegiatan.

Replikasi dan Tindak Lanjut

Peserta diberi bekal modul dan bibit tambahan untuk diujicobakan di rumah masing-masing. Tim akan menjadwalkan kunjungan lanjutan atau pembentukan kelompok tani hidroponik rumah tangga sebagai bentuk keberlanjutan.

Adapun pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan mencakup hal-hal berikut:

Tabel. 1
Jadwal Rangkaian Kegiatan Acara

Waktu	Kegiatan
09.00 – 09.30	Pembukaan acara dan kata sambutan oleh tim PKM dan aparat desa
09.30 – 10.00	Materi Workshop: Pengenalan Pentingnya Hidroponik dan Potensinya untuk Ketahanan Pangan
10.00 – 10.30	Materi Workshop: Pemanfaatan Bahan Bekas sebagai Media dan Wadah Tanam Hidroponik

10.30 – 11.00	Sesi Tanya Jawab dan Diskusi
11.00 – 11.30	Praktik dan Instalasi perangkat hidroponik dari bahan bekas oleh peserta
11.30 – 12.00	Rencana Tindak Lanjut dan Evaluasi Kegiatan
12.00 – 12.30	Penutupan, Foto Bersama, dan Pembagian Modul / Bibit Tanaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan di Gampong Batuphat Timur, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe yang diikuti oleh lebih kurang 15 ibu rumah tangga dan juga beberapa anggota keolompok tani yang memang sudah terbentuk di gampong setempat. Adapun kegiatan ini berfokus pada kegiatan sosialisasi dan juga implementasi perakitan perangkat alat pertanian hidroponik yang berbahan dasar dari barang bekas rumah tangga telah mencapai beberapa hasil dan output yang sangat memuaskan, diantaranya mencakup:

Peningkatan Kapasitas dan Edukasi

Kegiatan ini berhasil dilakukan dalam Upaya peningkatan kapasitas, pengetahuan dan keterampilan para peserta yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dan anggota kelompok tani gampong Batuphat Timur. Para peserta mampu termotivasi untuk melakukan kegiatan penanaman pangan hidroponik di rumah mereka masing-masing secara mandiri, kemudian mereka juga mampu merakit dan mengolah bahan bekas menjadi piranti alat penanaman hidroponik dengan biaya yang murah namun bermanfaat.

Pelatihan Perakitan Hidroponik Berbasis Bahan Bekas

Kegiatan ini tidak hanya memberi luaran berupa pengetahuan dan edukasi secara mendalam, tetapi juga memberikan kegiatan langsung berupa pelatihan praktik perakitab piranti alat untuk penanaman hidroponik yang dibuat dari bahan bekas rumah tangga.



Gambar 1: Dokumentasi Kegiatan

KESIMPULAN

Dari hasil evaluasi dan kajian serta temuan-temuan yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masayarakat selama di lapangan, dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pelatihan dan sosialisasi berupa edukasi untuk mendorong motivasi Masyarakat di Desa Batuphat Timur, Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe mampu menghasilkan kesadaran bagi Masyarakat dan menggerakkan mereka untuk lebih peduli terhadap penggunaan bahan bekas untuk dijadikan sesuatu yang bermanfaat, salah satunya adalah pemanfaatan untuk pertanian hidroponik, dan juga kegiatan ini turut memberikan edukasi berupa pelatihan perakitan perangkat hidroponik secara mandiri dari bahan bekas sehingga Masyarakat rumah tangga di Desa Batuphat Timur bisa menerapkannya langsung di rumah mereka masing-masing.

SARAN

Diharapkan kegiatan hidroponik berbasis bahan bekas ini dapat terus dikembangkan dengan melibatkan lebih banyak rumah tangga. Perlu dilakukan sosialisasi dan pendampingan secara berkelanjutan agar masyarakat semakin teredukasi dan terdorong untuk memanfaatkan lahan sempit dan bahan bekas untuk bercocok tanam.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih saya kepada Kepala Desa dan Seluruh Perangkat desa Batuphat Timur yang telah memberikan izin dan fasilitas, Kepada Mitra kami pada kegiatan ini yaitu Dinas Pertanian Kota Lhokseumawe yang diwakili oleh ibu Nurul Azharini, S.P. selaku juga yang menjadi salah satu narasumber pada kegiatan ini, Serta kepada seluruh peserta dan Masyarakat Desa Batuphat Timur pada umumnya yang telah turut terlibat mengsukseskan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini sehingga bisa terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Radial, Sugondo Hadiyoso, and Hasanah Putri. 2025. "Pemberdayaan PKK Melalui Implementasi Pertanian Hidroponik Di RW . 08 Desa Cipagalo , Kabupaten Bandung Guna Mendukung." 4(01):27–36.

Aryani, Diah, Syahrizal Dwi Putra, Noviandi Noviandi, Nenden Siti Fatonah, Hani Dewi Ariessanti, and Habibullah Akbar. 2022. "Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Multimedia Dengan Metode Community Based Participatory Action Research (CBPAR)." *Jurnal Abdidas* 3(6):1091–1100. doi: 10.31004/abdidas.v3i6.728.

Pitaloka, Dyah. 2020. "Hortikultura: Potensi, Pengembangan Dan Tantangan." *Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech* 1(1):1–4. doi: 10.33379/gtech.v1i1.260.

Samsul, Hidayat. 2020. "Penerapan Model Hidroponik Sebagai Upaya Penghematan Lahan Tanam." *Jurnal Graha Pengabdian* 2(2):141–48.

Suryanto, Dwi, Agus Mulyono, Fakultas Teknik, Program Studi, Teknik Industri, Universitas Pamulang, Pertumbuhan Industri, and Alternatif Pertanian. 2024. "Penerapan Pot Hidroponik Dari Limbah Botol Dalam Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Desa Ranca Kelapa Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Dan Kemandirian Pangan Desa Ranca Kelapa Kecamatan Panongan Kabupaten Tangerang - Banten." 4:82–89.

Syaifullah, Hafid, Aisya A. Qurratul, Eki Wulandari Al Masruroh, Bagus Wahyu Masdhana, Yaskie Cahyana Septiviandra Ade Nugraha, and Abdurrafiq. 2023. "Penyuluhan Tanaman Hidroponik Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Warga RW 04 Kelurahan Bangka Jakarta Selatan." *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement* 2(04):319–25.