



# Hydroponic Planting Training to Maintain Food Security of the People of Bandar Setia Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra

**Miswar Budi Mulya<sup>1\*</sup>, Kiki Nurtjahja<sup>1</sup>, Mimmy Sari Syah Putri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>[Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sumatera Utara]

<sup>2</sup>[Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sumatera Utara]

**Abstract.** The people of Bandar Setia Village experienced the impact of the implementation of PPKM due to regulations delimiting community activities. The limited agricultural land in the village also affects the fulfillment of food needs, especially vegetables. The purpose of this community service is to train the Forum Peduli Sesama Seniman Indonesia Cabang Tembung group representing the community of Bandar Setia in terms of hydroponic farming as an alternative to providing food stocks for the community in the village during the pandemic. The specific target of the training is the hydroponic model that can be made by the people of Bandar Setia village. The method used mixing counseling, training, hands-on practice, and work evaluation. Hydroponics manufacturing uses a mixing of NFT (nutrient film technique) and wick system methods. Vegetables harvested using hydroponics can be used for personal needs or sold according to the needs of the people of Bandar Setia village.

**Keyword:** Hydroponics, Food Security, NFT, Pandemic, Wick System

**Abstrak.** Masyarakat Desa Bandar Setia mengalami dampak pemberlakuan PPKM disebabkan peraturan yang membatasi kegiatan masyarakat. Keterbatasan lahan pertanian di desa tersebut juga berpengaruh dalam pemenuhan kebutuhan pangan terutama sayur-mayur. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk melatih kelompok Forum Peduli Sesama Seniman Indonesia Cabang Tembung yang mewakili masyarakat Bandar Setia dalam hal bercocok tanam hidroponik sebagai alternatif penyediaan stok pangan masyarakat di desa tersebut selama pandemi. Target khusus dari pengabdian adalah model hidroponik yang bisa dibuat oleh masyarakat desa Bandar Setia. Metode yang digunakan adalah metode gabungan antara penyuluhan, pelatihan, praktek langsung serta evaluasi kerja. Pembuatan hidroponik menggunakan kombinasi metode NFT (nutrient film technique) dan wick system. Sayuran hasil panen menggunakan hidroponik bisa digunakan untuk kebutuhan pribadi ataupun dijual sesuai kebutuhan masyarakat desa Bandar Setia

**Kata Kunci:** Hidroponik, Ketahanan Pangan, NFT, Pandemi, Wick System

Received 31 October 2022 | Revised 03 November 2022 | Accepted 26 June 2023

\*Corresponding author at: Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

E-mail address: miswarbudimulya@gmail.com

## 1 Pendahuluan

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari ketersediaan pangan yang cukup, baik jumlah, maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Ketahanan pangan merupakan hal yang penting dan strategis, karena berdasarkan pengalaman di banyak negara menunjukkan bahwa tidak ada satu negarapun yang dapat melaksanakan pembangunan secara mantap sebelum mampu mewujudkan ketahanan pangan terlebih dahulu. Dalam tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) 2030, ketahanan pangan termasuk dalam SDG nomor 3, yaitu menjamin kehidupan yang sehat serta meningkatkan kesejahteraan penduduk. Ketahanan pangan tercermin pada ketersediaan pangan secara nyata di masyarakat melalui penyediaan pangan. Penyediaan pangan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga yang terus berkembang. Untuk mewujudkan hal tersebut, perlu dilakukan pengembangan sistem produksi, efisiensi sistem usaha pangan, teknologi produksi pangan, sarana prasarana produksi pangan, serta mempertahankan dan mengembangkan lahan produktif. Sumber penyediaan pangan diwujudkan dari produksi dalam negeri, cadangan pangan dan pemasukan pangan [1]. Desa Bandar Setia merupakan salah satu dari 20 Desa yang ada di Kecamatan Percut Sei Tuan. Desa ini memiliki luas 350 Ha, yang terletak 4.00 Km dari utara kota Kecamatan [2]. Desa Bandar Setia merupakan salah satu desa yang berkembang di kecamatan Percut Sei Tuan. Adanya potensi pendukung seperti letaknya di pinggiran kota Medan, dekat dengan pusat pendidikan dan merupakan salah satu akses menuju Bandara Kuala Namu, menjadikan wilayah ini cukup strategis untuk terus mengalami perkembangan [3]. Minimnya pengetahuan masyarakat mengenai teknik bercocok tanam alternatif tanpa menggunakan media tanah pada lahan yang tidak mendukung menjadi permasalahan dasar pada masyarakat Bandar Setia, Kecamatan Percut Sei Tuan. Pada saat ini Desa Bandar Setia mengalami perkembangan yang pesat, ditandai dengan banyaknya berdirinya minimarket, pembangunan perumahan maupun pabrik yang berdiri di atas lahan agraris, sehingga mengakibatkan berkurangnya ketersediaan lahan pertanian. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan alternatif penyediaan pangan yang dapat membantu masyarakat Desa Bandar Setia dalam memastikan keamanan stok pangan khususnya sayur-mayur di masa pandemi.

## 2 Metode Pelaksanaan

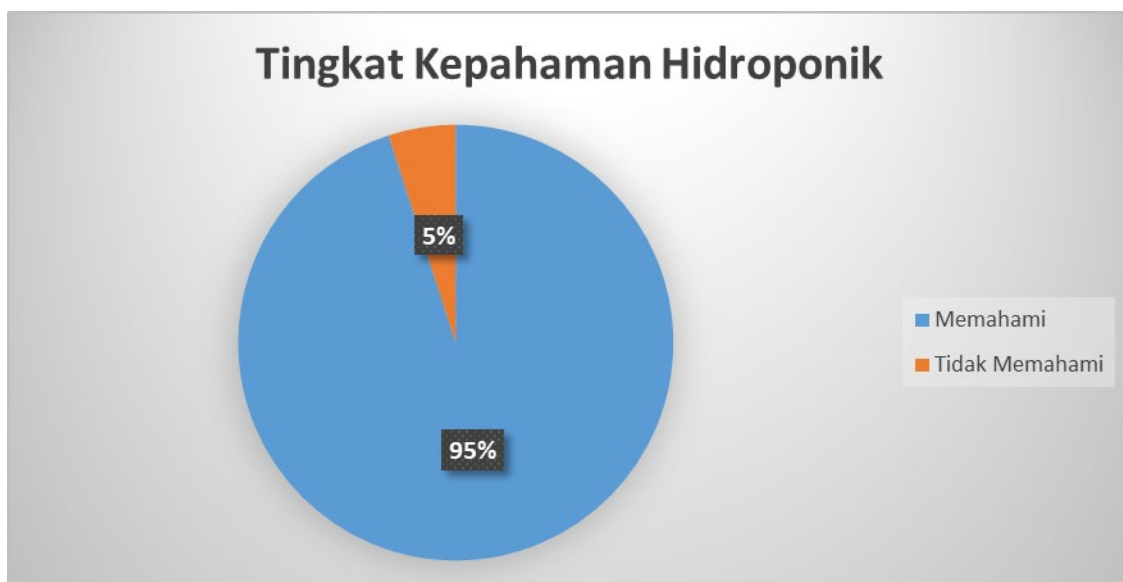
Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu, (a) survei lokasi dan sosialisasi; (b) pelaksanaan pelatihan (praktik lapangan); dan (c) pemantauan/evaluasi. Pada tahap survei lokasi, tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) melakukan observasi dan sosialisasi program pelatihan hidroponik yang dimulai pada April sampai Agustus tahun 2022. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan Nutrient Film Technique. Tanaman sayuran yang digunakan adalah selada air (*Nasturtium officinale*) dan sawi botol (*Brassica rapa*). Materi sosialisasi meliputi (a) prinsip dasar dan keuntungan bercocok tanam sayuran selada dan sawi secara hidroponik; (b) sistem penanaman hidroponik dengan metode Nutrient Film Technique; (c) jenis-

jenis system hidroponik dan teknik penanamannya; dan (d) serta cara menanam dengan sistem hidroponik [4]. Sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Tim PKM juga memberikan buku sakuyang berisi panduan bercocok tanam sayuran secara hidroponik kepada peserta sebagai pedoman. Kegiatan tahap kedua adalah pelatihan yang meliputi praktek langsung tentang (a) teknik pembuatan nutrisi sederhana; (b) pembibitan dan penyemaian; (c) sistem Nutrient Film Technique serta (d) perawatan tanaman [5].

Tahap terakhir kegiatan pengabdian ini adalah monitoring dan evaluasi kegiatan yang bertujuan untuk memastikan bahwa semua prosedur berjalan dengan benar sehingga tujuan program pengabdian ini dapat terealisasi. Evaluasi kualitatif untuk keberhasilan pelaksanaan program ini dilakukan melalui kuesioner yang diberikan pada peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan [6]. Kuesioner tersebut meliputi pemahaman materi pelatihan dan penerapan materi yang diberikan, kendala yang dihadapi selama proses kegiatan, dan manfaat pelatihan. Pada tahap monitoring juga dilakukan tahap pendampingan untuk mengatasi kendala tyang terjadi pada saat perawatan tanaman hidroponik

### 3 Hasil dan Pembahasan

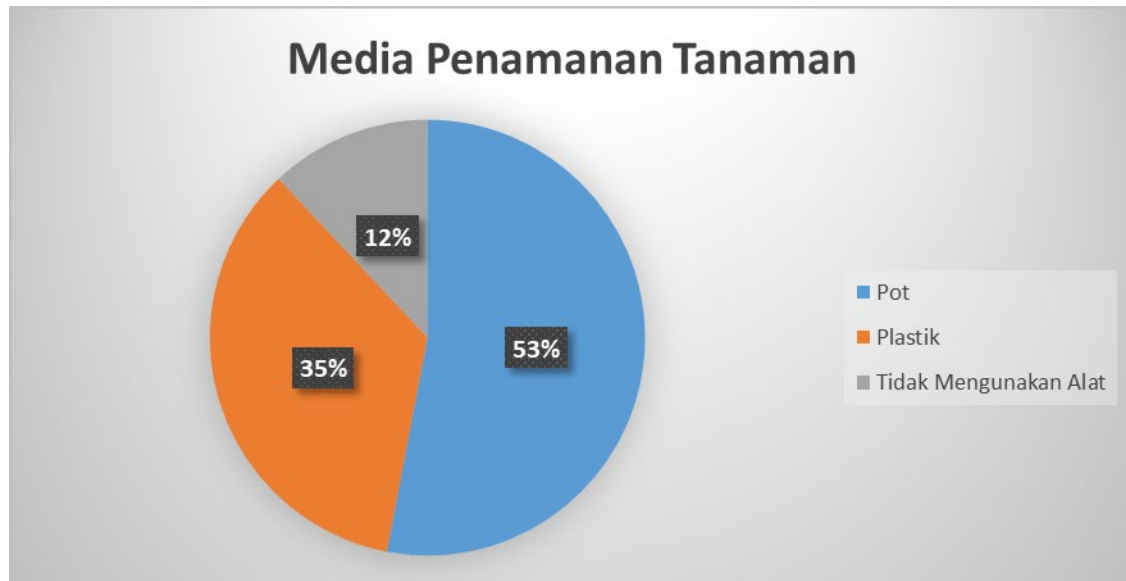
Dari hasil pengabdian masyarakat memiliki hasil respons yang positif dari tingkat pemahaman masyarakat dalam manfaat dan kandungan jamur tiram mencapai persentase di atas 60% seperti terlihat pada gambar 1 berikut.



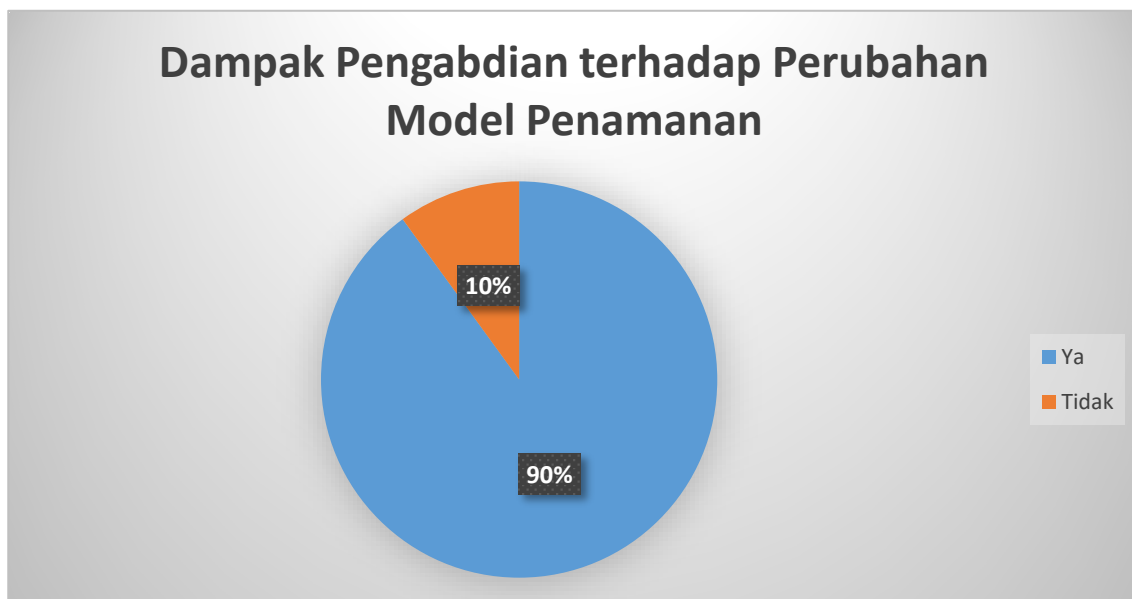
**Gambar 1.** Persentase Pemahaman Masyarakat Terhadap Hidroponik

Kemudian, pada pengabdian berlangsung sebelumnya melakukan perubahan model penanaman awalnya masih menggunakan pot sebanyak 53% dilihat dari hasil Gambar 2 dan setelah

melakukan pengabdian perubahan dengan penanaman secara hidropnik mencapai 90% dilihat dari survei dari setelah pengabdian yang terdapat Gambar 3 berikut



**Gambar 2.** Persentase Masyarakat Media Penanaman Tanaman



**Gambar 3.** Persentase Dampak Pengabdian Masyarakat terhadap Perubahan Masyarakat

#### 4 Kesimpulan

Dari progam yang kami kerjakan ini,kami berharap agar masyarakat mampu membuat produk hidroponik yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat juga diharapkan dapat mengerti tentang bagaimana proses perawatan tanaman budidaya hidroponik, dan bisa

menjadi alternatif budidaya atau teknik bertanam secara hidroponik karena bisa dilakukan oleh orang yang tidak memiliki lahan yang cukup.

## 5 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat USU yang telah mendukung dalam pengabdian dan juga kepada masyarakat Desa Bandar Setia, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang yang telah memberikan kesempatan kami dalam melaksanakan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aisyah IS. 2020. Ketahanan Pangan Keluarga di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia*, 16(2): 179-189
- [2] BPS. 2020. *Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka*. Deli Serdang.
- [3] Ritonga S. 2015. Perkembangan Desa Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik UMA* 3(2): 116-125.
- [4] Permadi H., Yuliana Y., Wardhani IS., De Nastiti N., Prasetyo SM. 2020. Workshop Pembuatan Hidroponik Wick System Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Kasri. *Jurnal Graha Pengabdian* 2(3): 202-211
- [5] Mardina V., Amri Y., Harmawan T. 2020. Pelatihan Teknik Hidroponik untuk Mengatasi Lahan Berkadar Garam Tinggi pada Masyarakat Pesisir Gampong, Kuala Langsa, Aceh. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 6(1): 16-22
- [6] Mardina V., Fitriani, Muslimah. 2019. Sosialisasi Sistem Penanaman Hidroponik Limbah Tebu di Gampong Sidorejo, Langsa, Aceh. *Agrokreatif*, 5(2): 135– 140.