

Upaya Pemenuhan Kebutuhan Pangan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Lahan Dengan Sistem Hidroponik: Studi Kasus Di Desa Peudawa Puntong

Mia Maulina✉ dan Suci Khairani

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Jl. Meurandeh,
Kota Langsa, Provinsi Aceh, Indonesia

✉Email: miamaulina24@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan pangan semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia. Kondisi ini berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan. Sistem pertanian organik menjadi solusi yang tepat untuk mendukung ketersediaan pangan dengan memanfaatkan lahan terbatas. Kajian ini bertujuan untuk mendokumentasikan persepsi masyarakat terhadap aplikasi sistem hidroponik di desa Peudawa Puntong. Hasil observasi menunjukkan bahwa antusias masyarakat dalam mengaplikasikan teknologi hidroponik sangat tinggi. Aplikasi system pertanian hidroponik di desa Peudawa Putong terbukti mampu menyediakan pangan bagi rumah tangga. Teknologi hidroponik dapat diterapkan untuk berbagai jenis tanaman baik berupa herba maupun tanaman berkayu.

Kata kunci: hidroponik, lingkungan, pangan

ABSTRACT

The need for food is increasing along with an increase in the population of Indonesia. This condition is inversely proportionate to the availability of land. The organic farming system is the right solution to support the availability of food by using limited land. The aim of this study is to document people's perceptions of the use of the hydroponic system in Peudawa Puntong Village. The findings of the observations show that the community's enthusiasm for the application of hydroponic technology is very high. The application of the hydroponic farming system in the village of Peudawa Putong has been shown to be capable of providing food for households. Hydroponic technology can be applied to a variety of plant types, both herbal and woody.

Keywords: Hydroponics, Environment, food

1. PENDAHULUAN

Desa Seuneubok tengeuh Peudawa Puntong merupakan desa yang dekat dengan perkotaan Idi Rayeuk. Padatnya pemukiman tepatnya di wilayah perkotaan menimbulkan ketersediaan untuk membuka lahan pertanian sangat terbatas oleh sebab itu dibutuhkan sesuatu pembinaan guna memaksimalkan kegunaan pekarangan rumah sebagai kebutuhan sumber pangan serta gizi keluarga memandang keadaan padatnya permukiman dikota yang menimbulkan sangat terbatasnya lahan pertanian untuk bercocok tanam serta keadaan tanah yang kurang mendukung jika digunakan untuk budidaya maka cara yang akurat merupakan bercocok tanam dengan cara system hidroponik.

Hidroponik merupakan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hanya dijalankan dengan menggunakan air sebagai media pengganti tanah. Sehingga bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit (Ida, 2014). Penanaman dengan menggunakan system hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas, karna dapat dilakukan diperkarangan rumah dan tanaman ini lebih mengutamakan media air yang dicampur dengan nutrisi. Sibrani (2005) mengatakan, dengan system hidroponik dipakai berbagai media tanam seperti arang sekam, sekam, pasir, zeolit, rockwool, gambut (peat mass).

Bercocok tanam dengan system hidroponik selain untuk membantu pelestarian lingkungan, bermanfaat juga untuk sumber konsumsi pangan kebutuhan keluarga. Terlebih lagi, system pengembangan menanam secara hidroponik ini dapat menciptakan udara dilingkungan sekitar menjadi segar dan sejuk, dan juga mengurangi peningkatan polusi di udara serta meningkatkan oksigen diudara. Hal ini terjadi karena pemupukan dan penanggulangan hama tanaman hidroponik tidak menggunakan bahan kimia.

2. SISTEM HIDROPONIK

Hidroponik dapat didefinisikan sebagai cara bercocok tanam dengan pemanfaatan air menggunakan air sebagai media untuk menggantikan tanah. Hidroponik dapat juga artikan sebagai suatu kegiatan penggunaan air yang diperkaya dengan nutrisi sebagai media tumbuh tanaman (Gambar 1).

Setidaknya ada 6 sistem tanam hidroponik yang sering dipraktekkan orang Indonesia untuk kebun hidroponiknya. Sistem tanam tersebut adalah Wick System / Sistem Wick, Water Culture / Kultur Air, Ebb and Flow, Drips System / Sistem Drips, NFT / Nutrient Film Technique dan Aeroponik.



Gambar 1. Rancangan Tanaman Hidroponik

3. SISTEM HIDROPONIK UNTUK KETAHANAN PANGAN

Pertanian hidroponik memberikan manfaat yang besar terutama dalam memenuhi kebutuhan pangan dengan standar kesehatan yang baik dan aman. Kelebihan bercocok tanam dengan sistem hidroponik dapat diaplikasikan dalam luasan terbatas terutama rumah yang tidak memiliki lahan untuk bercocok tanam. Hidroponik dapat diaplikasikan di teras rumah, di pekarangan atau di atap rumah. Hidroponik dapat menghasilkan tanaman sayuran yang aman dan sehat untuk dikonsumsi setiap hari sehingga pola hidup sehat dengan mengesumsi makanan yang sehat di Peudawa Puntong diharapkan dapat ditingkatkan.

Pelatihan aplikasi system hidroponik dapat menambah pengetahuan warga mengenai pentingnya penghijauan, walaupun dilakukan dilahan perkarangan yang sempit dengan mengaplikasikan teknologi hidroponik. Hasil observasi terhadap pelaksanaan pelatihan bagi masyarakat di desa Peudawa Putong menunjukkan bahwa antusias masyarakat dalam mengaplikasikan teknologi hidroponik sangat tinggi.

Aplikasi system pertanian hidroponik di desa Peudawa Putong terbukti mampu menyediakan pangan bagi rumah tangga. Teknologi hidroponik dapat diterapkan untuk berbagai jenis tanaman baik berupa herba maupun tanaman berkayu. Tanaman tersebut mampu memberikan manfaat yang besar sebagai sumber pangan (Navia, ZI dan Chikmawati, T, 2015; Navia *et al.*, 2017; Suwardiet *al.*, 2019a; Navia *et al.*, 2019; Navia *et al.*, 2020a; Elfrida *et al.*, 2020; Najira *et al.*, 2020; Noverian *et al.*, 2020; Purba *et al.*, 2020; Suwardiet *al.*, 2020a; Suwardiet *al.*, 2020b, Sembiring *et al.*, 2020; Suwardiet *al.*, 2020c), obat (Rustam *et al.*, 2017; Nurlinda *et al.*, 2018; Suwardiet *al.*, 2019b) dan ritual (Sutrisno *et al.*, 2020). Aktivitas ini dapat memberikan dampak yang baik untuk lingkungan, kesehatan dan memenuhi kebutuhan pangan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Elfrida, Mubarak, A dan Suwardi, AB. (2020). The fruit plant species diversity in the home gardens and their contribution to the livelihood of communities in rural area. *Biodiversitas* 21 (8), 3670-3675
- Mas'ud, H. 2009 Sistem Hidroponik Dengan Nutrisi Dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada. 2(2): 131-136
- Mulasari, SA. (2018) Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanaman Hidroponik menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sorsoron wijayan Yogyakarta. No. 3 Vol 2 Hal. 425-430
- Najira, Selviyanti, E, Tobing, YB, Kasmawati, K, Sianturi, R dan Suwardi, AB. (2020). Diversitas Kultivar tanaman Durian (*Durio zabethinus* Murr.) Ditinjau dari Karakter Morfologi. *Jurnal Biologi Tropis* 20 (2), 185-193
- Navia, ZI dan Chikmawati, T. (2015). *Durio tanjungpurensis* (Malvaceae), a new species and its one new variety from West Kalimantan, Indonesia. *Bangladesh Journal of Botany* 44 (3), 429-436
- Navia, ZI, Suwardi, AB dan Saputri, A. (2019). Karakterisasi Tanaman Buah Lokal di Kawasan Ekosistem Leuser Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh. *Buletin Plasma Nutfah* 25 (2), 133-142
- Navia, ZI, Suwardi, AB, Harmawan, T, Syamsuardi, dan Mukhtar, E. (2020). The diversity and contribution of indigenous edible fruit plants to the rural community in the Gayo Highlands, Indonesia. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*. 121(1): 89-98
- Navia, ZI, Suwardi, AB, Nuraini, dan Seprianto. (2020). Ethnobotany of wild edible fruit species and their contribution to food security in the North Aceh region, Indonesia. *The International Conference on ASEAN 2019*, 203-210
- Navia, ZI, Audira, D, Afifah, N, Turnip, K, Nuraini dan Suwardi, AB. (2020). Ethnobotanical investigation of spice and condiment plants used by the Taming tribe in Aceh, Indonesia. *Biodiversitas* 21 (10), 4467-4473
- Noverian, W, Suwardi, AB dan Mubarak, A. (2020). Inventarisasi Jenis Buah-Buahan Lokal Sebagai Sumber Pangan Bagi Masyarakat Lokop Aceh Timur. *Jurnal Jeumpa* 7 (1), 319-327
- Nurlinda, Payung, I, Juana, P dan Suwardi, AB. (2018). Anti-Microfilarial Activity of Rhizome Extract of *Curcuma aeruginosa* Roxb. (Zingiberaceae). *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research* 10 (8): 33-36
- Purba, M, Marsela, A, Mustika, R, Subakti, R, Khairani, S, dan Suwardi, AB. (2020). Potensi Pengembangan Agroforestri Berbasis Tumbuhan Buah Lokal. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 17 (1), 27-34
- Rodiah, IS. (2014) Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. No. 2 Vol 1 43-50
- Sembiring, MB, Rahmi, D, Maulina, M, Tari, V, Rahmayanti, R dan Suwardi, AB. (2020). Identifikasi Karakter Morfologi dan Sensoris Kultivar Mangga (*Mangifera Indica* L.) di Kecamatan Langsa Lama, Aceh, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis* 20 (2), 179-184
- Suprianingsih (2018) Iklan Layanan Masyarakat Pemanfaatan Loteng Rumah Sebagai Lahan Hidroponik. *Jurnal Proporsi*. Vol. 3 No. 2 164-175
- Sutrisno, IH, Akob, B, Navia, ZI, Nuraini, dan Suwardi, AB. (2020). Documentation of ritual plants used among the Aceh tribe in Peureulak,

- East Aceh District, Indonesia. *Biodiversitas* 21 (11): 4990 – 4998
- Suwardi, AB, Indriaty, dan Navia, ZI. 2018. Nutritional evaluation of some wild edible tuberous plants as an alternative foods. *Innovare Journal of Food Sci* 6 (2), 9-12
- Suwardi, AB, Navia, ZI, Harmawan, T, Syamsuardi, dan Mukhtar, E. (2020). Ethnobotany and conservation of indigenous edible fruit plants in south Aceh, Indonesia. *Biodiversitas*. 21 (5) : 1850-1860
- Suwardi, AB, Navia, ZI, Harmawan, T, Syamsuardi, dan Mukhtar, E. (2019). Sensory Evaluation of Mangoes Grown in Aceh Tamiang District, Aceh, Indonesia. *Advances in Ecological and Environmental Research* 4 (3): 79-85
- Suwardi AB, Navia ZI, Harmawan T, Syamsuardi, Mukhtar E (2020b). Ethnobotany, nutritional composition and sensory evaluation of *Garcinia* from Aceh, Indonesia. *Materials Science and Engineering* 725: 012064
- Suwardi AB, Navia ZI, Harmawan T, Syamsuardi, Mukhtar E (2020c). Wild edible fruits generate substantial income for local people of the Gunung Leuser National Park, Aceh Tamiang Region. *Ethnobotany Research & Applications* 20:11
- William, Suharto, H dan Tanudjaja, H. (2016) sistem pemantauan dan pengendalian para meter lingkungan pertumbuhan pada tanaman hidroponik. 18(2): 188-207