

## **Pengenalan Budidaya Hidroponik pada Warga Pandugo RT 07 Kota Surabaya sebagai Upaya Peningkatan Gizi Keluarga**

Fadila Suryandika\*, F. Deru Dewanti, Puji Lestari Tarigan  
Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia  
\*Email: fadila.agrotek@upnjatim.ac.id

### **INFORMASI ARTIKEL**

#### **Kata Kunci:**

*Urban farming*;  
bertani;  
bahan pangan.

#### **DOI:**

10.33005/agrisevika.v1  
i2.12

#### **Naskah Diajukan:**

07 Juli 2024

#### **Naskah Diterima:**

18 Januari 2025

#### **Naskah Diterbitkan:**

25 Februari 2025



This Journal is licensed  
under a Creative Commons  
Attribution ShareAlike 4.0  
International License.

### **ABSTRAK**

Wilayah Pandugo merupakan pemukiman padat penduduk yang berada di timur Kota Surabaya. Meski merupakan pemukiman padat, sebagian rumah warga RT 07 masih memiliki lahan sempit yang dapat dimanfaatkan untuk urban farming. Sehingga, hidroponik merupakan solusi bertani secara urban farming yang mudah dan efisien tempat. Selain itu, dengan budidaya hidroponik mandiri bermanfaat memberi kepastian bahan pangan yang aman untuk peningkatan gizi anggota keluarga. Pengenalan budidaya secara hidroponik dilakukan melalui pemaparan materi kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung menanam secara hidroponik oleh warga RT 07. Kegiatan pengenalan budidaya hidroponik mendapat antusiasme yang cukup tinggi dari warga, terbukti dengan sebagian besar warga tertarik untuk mengikuti praktek langsung kegiatan menanam secara hidroponik.

### **ABSTRACT**

*The Pandugo area is a densely populated residential area located east of Surabaya. Despite its densely populated area, some residents of RT 07 still have limited land available for urban farming. Therefore, hydroponics is a convenient and space-efficient urban farming solution. Furthermore, independent hydroponic cultivation provides the assurance of safe food supplies to improve family nutrition. The introduction to hydroponic cultivation was conducted through a presentation of material followed by hands-on hydroponic planting practice by residents of RT 07. The hydroponic cultivation introduction activity received quite high enthusiasm from residents, as evidenced by the majority of residents' interest in participating in the hands-on hydroponic planting practice.*

### **Cara Kutip:**

Suryandika, F., Dewanti, F.D., & Tarigan, P.L. (2025). Pengenalan Budidaya Hidroponik pada Warga Pandugo RT 07 Kota Surabaya sebagai Upaya Peningkatan Gizi Keluarga. *Agrisevika*, 1(2), 40-45.

## **PENDAHULUAN**

Wilayah Pandugo merupakan kawasan hunian yang cukup padat penduduk yang berada di wilayah timur Kota Surabaya. Layaknya pemukiman di wilayah urban lainnya, kondisi antar rumah di Pandugo ini saling berderet dan sangat terbatas untuk ruang terbuka hijau. Meskipun demikian, masih terdapat potensi area yang belum termanfaatkan untuk dapat dimaksimalkan perannya. Area rooftop, balkon, perbatasan rumah dengan jalan, halaman depan dan belakang yang tersisa merupakan tempat-tempat yang masih bisa dimaksimalkan perannya untuk penerapan urban farming.

Urban farming hadir menjadi solusi bertani dalam area perkotaan yang terbatas. Urban farming tidak hanya memberikan manfaat berupa hasil tanaman, namun melalui urban farming dapat juga sebagai sarana untuk mengelola dan merubah kawasan pemukiman menjadi lingkungan yang lebih nyaman dan lebih sehat untuk ditinggali (Rosdiana dkk., 2023). Salah satu metode urban farming yang mudah dan efisien untuk diterapkan yaitu dengan metode hidroponik. Hidroponik merupakan budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, yaitu menggunakan air, nutrisi, dan oksigen. Hidroponik tidak mutlak membutuhkan lahan yang luas, sehingga dengan metode hidroponik ini warga dapat bertani pada area terbatas yang belum termanfaatkan. Selain itu perlengkapan untuk instalasi hidroponik dapat pula dibuat secara sederhana dengan memanfaatkan bahan dari berbagai limbah plastic rumah tangga. Sehingga kegiatan bertanam secara hidroponik ini juga mendukung kelestarian lingkungan melalui kegiatan pemanfaatan limbah.

Keunggulan bertanam secara hidroponik yaitu produk yang dihasilkan lebih higienis dan pertumbuhan tanaman lebih dapat terkontrol (Waliyati dkk.,2022). Meski biaya operasional yang harus dikeluarkan sedikit lebih tinggi untuk bertanam secara hidroponik, namun sayuran yang dihasilkan dari budidaya secara hidroponik memiliki kualitas yang lebih baik daripada sayuran konvensional (Hakim dkk., 2024). Bertanam hidroponik mandiri dengan memanfaatkan area di sekitar rumah, selain dapat menyediakan bahan pangan berupa sayuran segar juga yang dapat berguna untuk pemenuhan sumber gizi keluarga. Hal ini selaras dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan pangan yang berkualitas untuk mendukung pola makan sehat.

Oleh sebab itu, perlunya pengenalan mengenai budidaya hidroponik pada warga RT 07 Kelurahan Pandugo Kota Surabaya untuk meningkatkan pengetahuan dan mendorong ketertarikan warga agar memulai bertanam secara hidroponik. Sehingga warga dapat menyediakan sumber pangan sayuran secara mandiri yang terjamin kualitasnya.

## **METODE**

Pengenalan budidaya hidroponik ini dilakukan oleh tim pengabdian Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur yang terdiri dari Dosen dan Mahasiswa yang berasal dari peminatan Agronomi. Sedangkan sasaran kegiatan pengenalan ini yaitu warga secara keseluruhan yang bertempat tinggal di Pandugo 2 RT 07. Pelaksanaan kegiatan berlokasi di akses jalan Pandugo 2 RT 07 RW 09 Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut, Kota Surabaya.

Metode pelaksanaan pengenalan budidaya hidroponik ini terbagi menjadi 2 kegiatan inti. Kegiatan pertama yaitu pemaparan materi pengenalan hidroponik yang dirangkai dengan diskusi antara warga dan narasumber. Kemudian kegiatan kedua yaitu praktek langsung penanaman secara hidroponik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengenalan budidaya hidroponik dimulai dengan pemaparan materi oleh narasumber yang meliputi: pengertian hidroponik, keunggulan dan kelemahan hidroponik, macam dan contoh hidroponik, serta cara budidaya secara hidroponik. Kegiatan pemaparan dikemas melalui ceramah dan diskusi interaktif bersama warga, hal ini berguna sebagai media agar warga memahami secara mendalam mengenai hidroponik sehingga timbul ketertarikan untuk memulai bertanam hidroponik secara mandiri.

Pemaparan materi mengenai pengertian hidroponik mencakup konsep dasar bertanam hidroponik, yaitu konsep bertanam tanpa menggunakan tanah namun menggunakan media air dan nutrisi. Selanjutnya materi ditekankan pada pengenalan nutrisi yang digunakan untuk hidroponik yaitu Nutrisi AB Mix. Pemahaman mengenai nutrisi sangat penting untuk dipahami, karena kunci keberhasilan dari pertumbuhan tanaman secara hidroponik adalah ketepatan dalam pemberian nutrisi. Seperti yang dikemukakan oleh Suarsana (2019) Nutrisi AB Mix merupakan salah satu sumber nutrisi yang digunakan dalam hidroponik. AB Mix terdiri dari dua komponen terpisah, yaitu Mix A dan Mix B. Mix A terdiri dari unsur kalsium (Ca), sementara Mix B terdiri dari unsur sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) dan fosfat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ). Kedua komponen ini tidak boleh dicampur dalam kondisi pekat karena dapat menyebabkan endapan.

Selain memahami jenis nutrisi, tidak kalah penting untuk memahami mengenai konsentrasi nutrisi yang digunakan dan pH larutan. Hal ini dikarenakan setiap tanaman memiliki takaran konsentrasi nutrisi dan kebutuhan kondisi pH yang berbeda. Oleh karena dilakukan juga pengenalan terhadap alat pengukur konsentrasi dan pH larutan. Secara sederhana pengontrolan konsentrasi dapat diukur dengan TDS meter, sedangkan pengukuran pH juga dapat diukur dengan pH meter. Secara rinci untuk beberapa jenis sayuran konsentrasi dan kebutuhan kondisi pH dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kebutuhan pH dan ppm untuk Sayuran Daun**

Nama Sayur	pH	ppm
Bayam	6.0 – 7.0	1260 – 1610
Kangkung	5.5 – 6.5	1050 – 1400
Pakcoy	7.0	1050 – 1400
Sawi	5.5 – 6.5	1050 – 1400
Selada	6.0 – 7.0	560 – 840

Sumber: hidroponikpedia.com

Pemaparan materi selanjutnya yaitu mengenai keunggulan dan kelemahan hidroponik. Bab tersebut disampaikan dengan detail, agar warga bisa menimbang seberapa banyak keunggulan dibandingkan dengan kelemahan menanam secara hidroponik sehingga bisa menjadi pilihan alternatif melaksanakan *urban farming*. Ditekankan oleh Roidah (2015) keuntungan hidroponik yaitu tidak memerlukan lahan yang luas, mudah dalam perawatan, memiliki nilai jual yang tinggi. Sedangkan kelemahan hidroponik yaitu memerlukan biaya yang mahal dan membutuhkan keterampilan yang khusus.

Sesi pemaparan materi, selain diisi dengan ceramah dan diskusi juga ditampilkan contoh perlengkapan untuk instalasi hidroponik. Instalasi yang dijadikan contoh adalah model hidroponik system sumbu (*wick*), yang merupakan instalasi yang paling sederhana sehingga sangat cocok digunakan untuk pemula. Pada dasarnya sistem hidroponik terdapat

banyak macam variasinya. Dikutip dari Mukhiban (2020) macam sistem hidroponik antara lain: sistem sumbu (*wick system*), rakit apung (*water culture system*), pasang surut air (*ebb and flow*), sistem tetes (*drip irrigation*), *nutrient film technique* (NFT), *deep flow technique* (DFT), dan aeroponik.



**Gambar 1. Kegiatan Pemaparan Materi dan Diskusi Budidaya Hidroponik**

Materi mengenai cara budidaya hidroponik dirangkai dengan praktek langsung oleh narasumber dan diikuti oleh warga. Praktek budidaya dimulai dengan penyiapan media tanam untuk penopang tanaman hidroponik yaitu dengan menyiapkan *rockwool* untuk digunakan sebagai media persemaian. Selanjutnya pada *rockwool* yang telah dipotong ukuran kecil-kecil diletakkan pada nampan kemudian dibuat lubang untuk diisi dengan bibit. Bibit yang bisa dipakai untuk pemula belajar hidroponik antara lain yaitu bibit tanaman sawi, pakcoy, kangkung, bayam atau selada. Setelah bibit terisi, selanjutnya media dibasahi dengan air biasa. Persemaian tersebut kemudian diletakkan pada tempat yang teduh dan dilakukan pengecekan setiap hari untuk menjaga kelembaban media *rockwool*. Normalnya tanaman akan siap dipindah tanam antara 7-14 hari, dengan ciri telah memiliki daun sejumlah 3 helai.



**Gambar 2. Kegiatan Praktek Langsung Penyiapan Media Tanam Hidroponik**

Praktek selanjutnya yaitu praktek pindah tanam dari persemaian ke instalasi hidroponik. Sebelumnya narasumber telah menyiapkan persemaian tanaman, sehingga warga dapat melakukan praktek pindah tanam dengan bibit yang telah disemai ke netpot sekaligus bersamaan dengan pemasangan sumbu. Setelah tertanam ke netpot selanjutnya bibit tanaman diletakkan pada instalasi hidroponik yang telah diisi dengan air nutrisi yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Selama berlangsung praktek budidaya hidroponik, warga mengikuti dengan antusias. Hal ini menunjukkan ketertarikan warga akan pengetahuan baru mengenai budidaya hidroponik. Diharapkan kedepannya, warga berkeinginan mempraktekkan secara mandiri budidaya hidroponik dengan menggunakan area milik mereka sendiri yang masih belum termanfaatkan.

Hasil evaluasi setelah kegiatan pengenalan budidaya hidroponik diperoleh bahwa sebagian besar warga menjadi paham terkait budidaya tanaman sayur secara hidroponik. Sebelum dilakukan kegiatan sebagian besar warga belum memahami secara mendalam mengenai konsep, macam, dan cara budidaya hidroponik. Namun setelah kegiatan sebagian besar warga telah memahami lebih mendalam mengenai hidroponik. Detail ketercapaian pelaksanaan kegiatan pengenalan budidaya hidroponik dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Ketercapaian Pelaksanaan Pengenalan Budidaya Hidroponik**

Indikator ketercapaian	Sebelum	Sesudah
Pengetahuan urban farming	√	√
Pemahaman hidroponik	-	√
Pengetahuan macam hidroponik	-	√
Pengetahuan cara budidaya hidroponik	-	√

Sumber: Hasil observasi



**Gambar 3. Dokumentasi Pada Akhir Kegiatan Pengenalan Hidroponik Pada Warga Pandugo RT 07 Kota Surabaya**

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengenalan budidaya secara hidroponik pada warga Pandugo RT 07 Kota Surabaya telah berhasil memberikan pengetahuan mengenai pengertian, macam, dan cara budidaya hidroponik. Ketercapaian kegiatan juga terlihat dari antusiasme warga yang tinggi selama pemaparan materi terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang diberikan oleh warga, serta keaktifan warga dalam mengikuti praktek langsung budidaya hidroponik. Saran kedepannya tidak hanya sebatas pengenalan tapi pendampingan untuk memulai bertanam secara hidroponik perlu dikembangkan lebih lanjut.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada jajaran pengurus RT 07 dan RW 09 Kelurahan Penjaringsari, Kecamatan Rungkut, Kota Surabaya, yang telah memfasilitasi sarana dan prasarana sehingga kegiatan pengenalan budidaya hidroponik ini dapat berlangsung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hakim, Mukti., Fuad, Fuad. & Gea, Fandersius. (2024). Analisis Pemasaran Sayuran Hidroponik (Studi Kasus: Syifa Hidroponik Medan). *Jurnal Agroplasma*, 11(2), 688-694. <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v11i2.6308>
- Isnain, Mukhiban. (2020). Hidroponik: Bertanam Sayuran Tanpa Tanah. Indonesia: Agromedia.
- Suarsana, I. M., Parmila, P., dan Gunawan, K.A. 2019. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Hidroponik Sistem Sumbu (Wick System). *Agro Bali (Agricultural Journal)*, 2 (2), 98-105. <https://doi.org/10.37637/ab.v2i2.393>
- Roidah, I. S. (2015). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal BONOROWO*, 1(2), 43-49. <https://doi.org/10.36563/bonorowo.v1i2.14>
- Rosdiana, Eva., Sjamsijah, Nurul., Rahayu, Sri., & Hartati, Dian. (2023). Urban Farming Sebagai Usaha Menjaga Ketahanan Pangan Berkonsep Sayuran Hijau. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(9), 6181-6188. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i9.4835>
- Waliyanti, N. I., Jusni, J., & Diansari, P. (2022). Analisis Strategi Usaha Sayuran Hidroponik Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kota Makassar (Studi Kasus di Green Top Farm). *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(3), 201-209. <https://doi.org/10.20956/jsep.v18i3.20562>
- W.N, Bayu. (2024, November 26). Tabel PPM dan pH Nutrisi Hidroponik. Diakses dari <https://hidroponikpedia.com/tabel-ppm-dan-ph-nutrisi-hidroponik/>