

## PENYULUHAN PERTANIAN MODERN DENGAN SISTEM HIDROPONIK UNTUK BUDIDAYA TANAMAN KANGKUNG DI DESA SENTOL DAYA

\*Ainussalihah<sup>1</sup>, Irawati Suhra<sup>2</sup>, Siti Aisyah<sup>3</sup>, Tinwarotuz Zahro<sup>4</sup>, Ulfatun Hasanah<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas MIPA Institut Sains dan Teknologi Annuqayah,

<sup>3-5</sup>Fakultas Teknik Institut Sains dan Teknologi Annuqayah

Email: \*[ainussalihah@gmail.com](mailto:ainussalihah@gmail.com)

**Abstrak.** Sentol Daya merupakan salah satu Desa yang terdapat di Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep. Sebagian sektor ekonomi di desa ini adalah pertanian. Oleh karena itu, diperlukan adanya inovasi dalam bertani untuk mengurangi polusi nutrisi kimia pada lingkungan. Untuk itu diperlukan adanya program penyuluhan dan pelatihan pertanian modern dengan tema pertanian asik dengan hidroponik. Hidroponik merupakan metode menanam tanaman tanpa menggunakan tanah. Tiga unsur utama dalam tanaman hidroponik yaitu nutrisi, cahaya, dan air. Selain air, tanaman hidroponik juga menggunakan media-media tanam seperti *rockwool*, busa, serabut kelapa, batu bata, arang sekam, dan pasir. Sistem hidroponik dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Penyuluhan dilakukan melalui sosialisasi penerapan cara menanam tanaman secara sederhana dengan menggunakan limbah botol mineral sebagai media air untuk menanam tanaman, misalnya tanaman musiman, seperti kangkung, cabai, tomat, sawi, bunga kol, dan selada. Agenda ini bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan masyarakat tentang salah satu sistem dalam pertanian modern agar tanaman bisa tumbuh relatif lebih cepat, bebas dari hama maupun tanaman pengganggu, serta nutrisi dari tumbuhan bisa dikendalikan secara lebih efisien, sehingga lebih efektif.

**Kata Kunci:** *Pertanian Modern, Sistem Hidroponik, Tanaman Musiman.*

### I. PENDAHULUAN

Desa Sentol Daya secara administrasi terletak di Kecamatan Pragaan dengan luas wilayah sebesar 407,11 Ha dengan jumlah penduduk yang tercatat secara administrasi, yaitu 3267 jiwa. Secara umum, penduduk desa Sentol Daya memiliki profesi yang terbagi dalam beberapa sektor yaitu peternakan, perkebunan, perikanan dan kelautan, perindustrian, perdagangan dan jasa, serta pertanian. Jumlah persentase lahan pertanian di Desa Sentol Daya adalah sekitar 74,80 Ha dengan luas sawah sekitar 0,17 Ha dan persentase luas lahan bukan sawah sekitar 283,82 Ha (Syamsul Bakhri, 2021). Banyaknya persentase lahan pertanian yang ada di Desa Sentol Daya, banyak pula masyarakat yang berprofesi sebagai petani. Seiring dengan adanya perkembangan teknologi dalam bidang pertanian, maka diadakan penyuluhan tentang pertanian modern pada masyarakat Desa Sentol Daya yang berupa sistem bertani dengan hidroponik.

Hidroponik dapat menjadi salah satu alternatif terbatasnya lahan pertanian karena hidroponik merupakan aktivitas pertanian dengan menggunakan air sebagai medium untuk penanaman. Hidroponik dapat juga dilakukan pada lahan yang kesuburannya rendah maupun wilayah padat penduduk karena hidroponik merupakan lahan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah (Herwibowo dan Budiana, 2014).

Dibandingkan dengan metode konvensional di tanah, teknik budidaya ini memiliki banyak sekali keunggulan, yaitu dapat menggunakan lahan sempit, tanaman bebas dari gulma, nutrisi yang digunakan lebih efisien karena sesuai dengan kebutuhan tanaman, tanaman jarang terserang hama dan penyakit, serta hasil tanaman lebih bersih. Oleh karena itu, kuantitas dan kualitas produksi tanaman dengan sistem hidroponik lebih tinggi dari produksi tanaman dengan sistem konvensional di tanah sehingga memiliki nilai jual tinggi (Said, 2007). Budidaya tanaman

secara hidroponik tidak menggunakan pestisida sehingga budidaya tanaman dengan hidroponik lebih ramah lingkungan, tanaman dapat tumbuh lebih cepat, tidak meninggalkan residu, serta penggunaan air lebih hemat (Herwibowo dan Budiana, 2014).

Berdasarkan paparan di atas, penyuluhan kelompok tani modern dengan sistem hidroponik perlu dilakukan di Desa Sentol Daya. Hal ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan inovasi baru bagi masyarakat dalam bercocok tanam. Kegiatan ini meliputi penyuluhan yang berupa penyampaian materi tentang bercocok tanam dengan sistem hidroponik. Kemudian dilanjutkan dengan praktik hidroponik berupa cara penyemaian bibit sayur dengan menggunakan *rockwool* (media tanam pengganti tanah).

Pelatihan bercocok tanam dengan sistem hidroponik ini diharapkan bisa dilanjutkan dan dikembangkan oleh masyarakat Desa Sentol Daya. Masyarakat desa Sentol Daya akan mendapatkan wawasan dan inovasi baru dalam bertani, serta terjaganya lingkungan karena berkurangnya penggunaan pestisida pada tanah.

## II. METODE PELAKSANAAN

### A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penyuluhan dan praktik dilaksanakan di Balai Desa Sentol Daya Kecamatan Pragaan pada Hari Ahad, 14 Agustus 2023. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Tani Desa Sentol Daya, Ibu-ibu PKK, Aparat Desa Sentol Daya, siswa dan siswi MA perwakilan dari lembaga yang ada di Desa Sentol Daya, Anggota Fatayat, serta GP Ansor NU.

### B. Metode Kegiatan

Metode pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dalam bentuk penyampaian materi dan diskusi atau tanya jawab serta dilanjutkan dengan praktik hidroponik berupa cara penyemaian bibit sayur dengan menggunakan *rockwool* (media tanam pengganti tanah) yang dibantu oleh peserta KKN 02 IST Annuqayah dan Bapak Beny Tri Susetiyo S.Agr selaku pemateri pada kegiatan tersebut. Kegiatan ini dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang hidroponik di kalangan masyarakat Desa Sentol Daya.

### C. Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan menanam tanaman dengan sistem hidroponik dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

- 1) Melakukan sosialisasi dan penyampaian materi serta praktik budidaya tanaman secara hidroponik kepada masyarakat sentol daya
- 2) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktik hidroponik
- 3) Melakukan penyemaian benih sayur
- 4) Memindahkan hasil semaian benih sayur ke dalam media tanam (*rockwool*)

### D. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah piring, pisau, net pot, kain flannel, botol air mineral dan gunting. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu *rockwool*, air, nutrisi A-B Mix, dan benih sayur kangkung.

### E. Prosedur kerja

Dipotong botol air mineral menjadi dua dengan menggunakan pisau. Pastikan ukuran botol bagian bawah lebih besar daripada ukuran bagian atas.

Dituangkan air ke dalam bagian botol bawah lalu dimasukkan pupuk nutrisi AB Mix sesuai takaran. Perbandingannya, masing-masing 5 ml untuk setiap liter air. Lalu sisihkan.

Dilubangi permukaan pada bagian leher botol dengan menggunakan pisau/gunting di beberapa titik. Lubangi juga bagian penutup botol sebagai jalur masuk sumbu yang terbuat dari kain flanel nantinya.

Dimasukkan sumbu kain flanel ke dalam celah penutup botol yang akan dibuat. Pastikan sumbu cukup panjang di kedua sisi agar dapat menyerap air yang akan dituangkan dan juga mengenai bagian benih sayur. Lalu letakkan dengan posisi terbalik ke dalam botol yang telah berisikan air.

Dimasukkan benih yang masih tertanam pada rockwool ke dalam bagian botol yang telah dibalik.

Dipastikan benih terkena dengan bagian sumbu kain flanel yang sudah dibasahi dengan larutan nutrisi AB Mix dan air.

Diletakkan botol di area yang tidak terkena sinar matahari langsung agar benih tumbuh dengan baik.

## III HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil aktivitas

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dan pelatihan tanaman dengan sistem hidroponik di Desa Sentol Daya ini dilaksanakan pada hari ahad, tanggal 14 Agustus 2023 pukul 08.30 WIB – 11.30 WIB di Balai Desa Sentol Daya. Kegiatan ini diikuti oleh 30 peserta yang meliputi kelompok tani, Ibu-ibu PKK, aparat Desa Sentol Daya, siswa dan siswi MA perwakilan dari lembaga yang ada di Desa Sentol Daya, Anggota Fatayat, serta GP Ansor NU.



Gambar 1: Proses Pemaparan Materi Penyuluhan

Hasil pengamatan dari antusiasme masyarakat terhadap penyuluhan menunjukkan sebagian besar peserta yang hadir kurang mengetahui tentang tanaman dengan sistem hidroponik, sehingga dengan adanya penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan dan inovasi masyarakat dalam bertani.

Aparat desa dan masyarakat sangat antusias dalam mengikuti penyuluhan tersebut, karena dapat menambah pengetahuan masyarakat Desa Sentol Daya dalam bertani. Dalam sambutan yang disampaikan oleh Tim Penyuluh Kelompok Tani Kecamatan Pragaan, beliau mengharapkan dengan adanya penyuluhan tersebut dapat membantu masyarakat dalam bertani, serta dapat dikembangkan oleh siswa dan siswi yang hadir sebagai perwakilan dari lembaga yang ada di Desa Sentol Daya untuk memanfaatkan sampah botol plastik agar lingkungan lebih bersih. Setelah sambutan oleh Tim Penyuluh Kelompok Tani Kecamatan Pragaan dilanjutkan ke pemberian materi oleh Bapak Beny Tri Susetiyo S.Agr. Penyampaian materi dilakukan dengan media power point dan materi diawali dengan pemaparan tentang apa itu sistem hidroponik, dilanjutkan pengenalan alat dan bahan yang biasa digunakan dalam menanam tanaman dengan sistem hidroponik, sebagai contoh botol air plastik yang bisa digunakan sebagai media penanaman tanaman dengan sistem hidroponik. Pemateri menjelaskan secara detail terkait sistem penanaman tanaman, meliputi cara dan langkah-langkah dalam menanam tanaman dengan sistem hidroponik mulai dari penyemaian bibit tanaman hingga cara memindahkan tanaman pada media tanam. Pada sesi terakhir pemateri menyampaikan bahwasanya sistem penanaman tanaman dengan system hidroponik dapat mengurangi penggunaan pestisida pada tanah sehingga lingkungan lebih terjaga dan sistem ini dapat menghasilkan tanaman dengan kualitas yang lebih baik. Setelah materi selesai dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab, pemberian kenang-kenangan, lalu foto bersama sebagian peserta dan tim penyuluh.



Gambar 2. Pemberian kenang-kenangan kepada penyaji



Gambar 3. Foto bersama penyaji, sebagian peserta, dan sebagian aparat Desa

## B. Penyelesaian Masalah

Penyuluhan tanaman dengan sistem hidroponik dapat menambah wawasan dan ilmu baru kepada masyarakat tentang pertanian modern. Penyuluhan ini juga sangat bermanfaat kepada lingkungan, karena dengan adanya sistem hidroponik bisa mengurangi penggunaan pestisida pada tanah, sehingga lingkungan menjadi lebih baik. Dengan sistem ini juga dapat meminimalisir menumpuknya sampah botol air plastik yang dapat digunakan sebagai alat dalam bertani dengan sistem hidroponik. Selain itu, sistem ini juga dapat mencegah banyaknya hama pada tanaman sehingga tanaman akan memiliki kualitas lebih tinggi dan lebih baik

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan pertanian asik dengan hidroponik dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, serta menambah inovasi masyarakat dalam bertani di Desa Sentol Daya, sehingga dengan adanya penyuluhan ini diharapkan dapat meminimalisir penggunaan pestisida pada tanah untuk menjaga lingkungan agar tetap baik dan bersih, serta dapat dikembangkan oleh siswa dan siswi dalam memanfaatkan sampah botol air plastik agar tidak dapat merusak lingkungan.

### B. SARAN

Saran yang dapat diberikan yaitu, masyarakat untuk kedepannya dapat melaksanakan dan menerapkan bertani dengan sistem hidroponik. Agar penyuluhan dan pelatihan dapat bermanfaat, maka hendaknya ada tindak lanjut dari masyarakat mengenai kegiatan yang telah kami laksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah IS., Rosmiah, Heniyati Hawalid, Lulu Yuningsih, dan Helmizuryani. (2020). Penyuluhan Budidaya Tanaman Sayur Kangkung (*Ipomoea Reptans*) Melalui Sistem Hidroponik di Kelurahan Alang-Alang Lebar Kota Palembang. *ALTIFANI. International Journal of Community Engagement*. E-ISSN: 27746607.
- Ekawati I., Henny DW., dan Isdiantoni. (2022). PKM Penyuluhan Usaha Sayuran Hidroponik Desa Karang Anyar. *Jurnal Abdiraja* ISSN: 2621-9379 (Online) Volume 5, Nomor 1.
- Hidayat S., Yayang Satria, dan Nurul Laila. (2020). Penerapan Model Hidroponik Sebagai Upaya Penghematan Lahan Tanam di Desa Babadan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, Vol. 2, No.2.
- Ida Syamsu Roidah. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* Vol. 1.No.2.
- Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik. (2021). *Kecamatan Pragaan Dalam Angka 2021*. BPS Kabupaten Sumenep.
- Sesanti RN., Sismanto, Fahri Ali, dan Reny Mita Sari. (2021). Penyuluhan dan Demonstrasi Hidroponik Dft di Lembaga Pembinaan Khusus Anak (Lpka) Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Nasional* Vol. 2 (1)