

## **PENINGKATAN KREATIVITAS DAN JIWA AGRIPRENEUR SANTRI MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI HIDROPONIK**

### **INCREASING THE CREATIVITY AND SPIRIT OF THE STUDENTS AGRIPRENEURS THROUGH THE APPLICATION OF HYDROPONIC TECHNOLOGY**

**Nani Yulianti<sup>1a</sup>, Arifah Rahayu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor, Indonesia.

<sup>a</sup> Korespondensi: Nani Yulianti, E-mail: [nani.yulianti@unida.ac.id](mailto:nani.yulianti@unida.ac.id)

(Diterima: 09-12-2022; Ditelaah: 10-12-2022; Disetujui: 20-06-2022)

#### **ABSTRACT**

Efforts to increase the ability of santri entrepreneurs are needed to increase their competitiveness in society. This can be done through the addition of technical and social skills, such as cultivation techniques and marketing. This community service activity aims to increase the creativity and spirit of agripreneur students through the application of hydroponic technology in Islamic boarding schools. Activities are carried out using counseling methods, training and demonstration plots for students regarding hydroponic vegetable cultivation techniques and marketing systems. During the activity, monitoring was also carried out by a team of service lecturers, mentoring by student teams and evaluation through pretest and posttest. This community service activity was able to add experience, insight, knowledge, skills to students in growing vegetables hydroponically and the ability to market them. In addition, the students are able to carry out hydroponic cultivation activities independently.

Keyword: cultivation technique, marketing, hydroponics, pretest, posttest

#### **ABSTRAK**

Upaya peningkatan kemampuan wirausaha santri diperlukan untuk meningkatkan daya saingnya di masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan keterampilan teknis dan sosial, seperti teknik budidaya dan pemasarannya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan jiwa agripreneur santri melalui penerapan teknologi hidroponik di pondok pesantren. Kegiatan dilakukan dengan metode penyuluhan, pelatihan dan demplot kepada para santri mengenai teknik budidaya dan sistem pemasaran sayuran hidroponik. Selama kegiatan dilakukan pula monitoring oleh tim dosen pengabdian, pendampingan oleh tim mahasiswa dan evaluasi melalui pretest dan posttest. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mampu menambah pengalaman, wawasan, pengetahuan, keterampilan santri dalamidaya sayuran secara hidroponik dan kemampuan memasarkannya. Selain itu para santri mampu melakukan kegiatan budidaya hidroponik secara mandiri.

Kata Kunci: budidaya, pemasaran,; hidroponik ; pretest, posttest,

---

Yulianti, N., & Rahayu, A (2022).Peningkatan Kreatifitas dan Jiwa Agripreneur Santri Melalui Penerapan Teknologi Hidroponik . *Jurnal Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(3) 211-216.

---

#### **PENDAHULUAN**

Pondok pesantren (ponpes) Al-Hirziyyah berlokasi di wilayah Sukabumi Selatan

tepatnya di Kampung Cimanggu RT 01 RW 07, Desa Cimanggu, Kecamatan Cimanggu, Kabupaten Sukabumi. Ponpes Al-Hirziyyah berada di bawah naungan Yayasan Roudhotu

Ta'limil Qur'an Cimanggu. Pondok pesantren ini berdiri di atas tanah seluas 1110 m<sup>2</sup>, dengan luas bangunan 643 m<sup>2</sup> yang merupakan hibah dan wakaf dari masyarakat. Dengan demikian luas lahan yang belum dimanfaatkan seluas 467 m<sup>2</sup>. Jika 50% dari luas lahan tersebut digunakan untuk lahan pertanian tentu membutuhkan teknologi budidaya yang efisien agar dapat memberikan hasil maksimal. Hidroponik merupakan teknologi budidaya tanaman tanpa tanah [1] yang cocok dilakukan di lahan sempit dan memiliki prospek yang baik untuk dijadikan kegiatan wirausaha [2]. Selain itu teknik hidroponik tidak banyak memerlukan tenaga kerja, sehingga sesuai untuk santri di ponpes Al-Hirziyyah yang kegiatan belajarnya cukup padat, dengan waktu luang yang terbatas. Hal tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam pemanfaatan lahan pekarangan ponpes secara hidroponik.

Teknik budidaya hidroponik memiliki keunggulan yaitu tanaman yang dihasilkan lebih sehat dan segar, pemeliharannya yang relatif mudah dan produknya memiliki nilai jual yang cukup tinggi di pasaran [3]. Selain berpotensi sebagai usaha pesantren, produk hidroponik juga dapat menyuplai kebutuhan gizi santri melalui konsumsi sayuran, sehingga kecukupan gizi santri dapat terpenuhi secara mandiri. Potensi hidroponik untuk dikembangkan sebagai wirausaha pesantren akan membantu dalam proses pengembangan dan kemandirian pesantren, dan meningkatkan kemampuan santri dalam pemanfaatan lahan sempit dengan teknologi budidaya yang modern.

Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan jiwa *agripreneur* santri melalui penerapan teknologi hidroponik di pesantren. Penerapan budidaya hidroponik, diharapkan dapat memberi keterampilan baru bagi santri untuk mengembangkan kreativitas dan jiwa agripreneurnya dan dapat dijadikan peluang usaha berbasis pondok pesantren, dengan pangsa pasar awal para donatur, ponpes dan kelompok masyarakat yang membutuhkan sayuran

sehat (bebas pestisida). Selain itu kegiatan ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sayuran untuk peningkatan gizi santri pondok pesantren.

## MATERI DAN METODE

### **Lokasi dan Waktu Pengabdian**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Ponpes Al-Hirziyyah Kampung Cimanggu RT 01 RW 07, Desa Cimanggu, Kecamatan Cimanggu, Kabupaten Sukabumi

### **Metode**

#### **Penyuluhan, Pelatihan dan Demplot Budidaya Tanaman Secara Hidroponik**

Upaya yang dilakukan dalam peningkatan kreativitas santri yaitu dengan memberikan penyuluhan mengenai budidaya tanaman dengan teknologi hidroponik dan inovasi-inovasi teknologi hidroponik yang dapat dilakukan mulai dari sistem yang sederhana sampai yang canggih. Dalam kegiatan pelatihan, santri diperkenalkan mengenai berbagai jenis sistem hidroponik dan tanaman yang memiliki prospek secara ekonomi untuk diusahakan dengan sistem hidroponik. Selain itu dilakukan diskusi aktif antara tutor dengan peserta dan dilakukan praktik melalui pembuatan demplot menggunakan instalasi hidroponik yang disiapkan. Kegiatan praktik yang dilakukan meliputi penyemaian/pembibitan, persiapan instalasi dan nutrisi hidroponik, penanaman, pemberian nutrisi, pemeliharaan, panen dan pascapanen.

#### **Penyuluhan dan Pelatihan Pemasaran Produk Hidroponik Secara Online (Digital Marketing) dan Offline**

Keberlanjutan produksi usahatani tanaman sangat dipengaruhi oleh kemampuan memasarkan, sehingga dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai analisis usahatani dan manajemen pemasaran sayuran hidroponik, agar kegiatan budidaya ini terus berjalan dengan

baik. Kegiatan praktek dalam pelatihan pemasaran dilakukan secara *offline* dengan cara menawarkan langsung ke calon konsumen dalam hal ini donatur, relasi pimpinan ponpes dan masyarakat sekitar. Pelatihan pemasaran online (*digital marketing*) dilakukan dengan membimbing santri membuat akun *online* sebagai media pemasaran baik melalui instagram (IG), whatsapp (WA) dan FaceBook (FB), selain itu diberikan pula cara membuat *broadcast* pemasaran yang menarik.

### Monitoring, Pendampingan dan Evaluasi

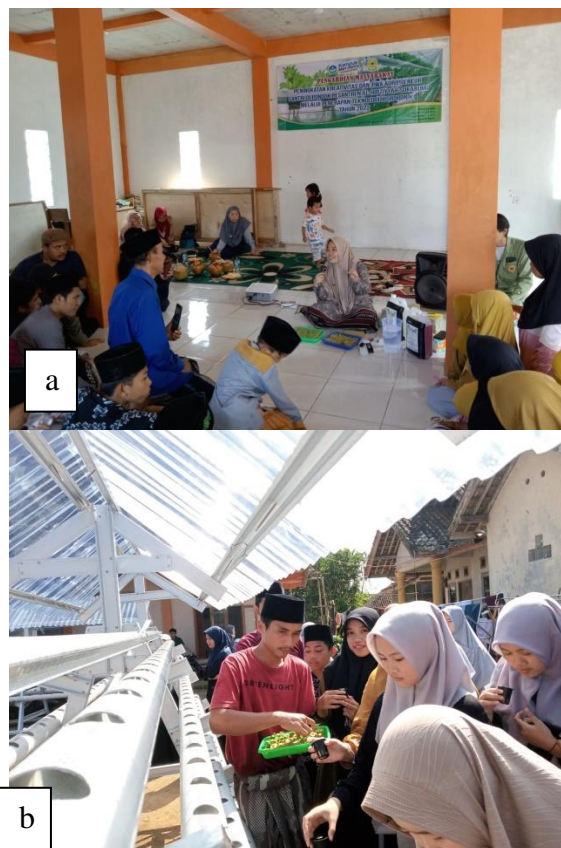
Kegiatan monitoring dilakukan secara langsung dengan kunjungan ke lokasi budidaya dan secara tidak langsung melalui media elektronik oleh tim pengabdian. Monitoring diperlukan untuk memastikan bahwa seluruh tahap kegiatan dapat terlaksana dengan baik,

Kegiatan pendampingan dilakukan oleh lima orang mahasiswa Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Djuanda, yang tinggal di lokasi pengabdian selama dua bulan.

Evaluasi hasil kegiatan dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*, menggunakan kuisioner yang sama.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pada pengabdian ini dilakukan di Pondok Pesantren Alhirziyyah yang diikuti oleh para santri. Dalam kegiatan ini santri diberikan penjelasan mengenai pengertian dan berbagai metode hidroponik, cara memelihara tanaman hidroponik serta praktik langsung mengenai budidaya sayuran hidroponik mulai dari pembibitan, persiapan instalasi hidroponik, perawatan pemanenan dan penanganan pascapanen (Gambar 1).



Gambar 1. a. Kegiatan penyuluhan, dan b. Pelatihan budidaya tanaman secara hidroponik.

Sebelum kegiatan penanaman dimulai, dibuat rumah plastik untuk pembibitan dan instalasi hidroponik dengan sistem DFT (*deep flow technique*) model piramida dan sistem rakit apung yang dimodifikasi model piramida. Jenis sayuran yang ditanam pada kegiatan pengabdian ini adalah pakcoy, menggunakan sistem DFT dan selada dengan sistem rakit apung. Menurut Wibowo (2020) sistem hidroponik DFT model piramida merupakan model sistem hidroponik yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy.

Benih pakcoy dan selada disemai pada media rockwool. Perakitan instalasi hidroponik dilakukan bersama oleh santri dan mahasiswa pendamping dengan pengawasan tim pelaksana kegiatan. Demikian pula dengan teknik membuat larutan nutrisi AB mix, mulai dari pembuatan larutan stok, hingga larutan nutrisi siap pakai. Bibit dipindah tanam ke instalasi hidroponik DFT umur 2 MST atau telah memiliki 3-4 helai daun sejati.

Para santri didampingi untuk melakukan kegiatan pemeliharaan, seperti penyulaman bibit yang mati, pemantauan volume dan kualitas (pH dan EC/*electrical conductivity*) larutan nutrisi. Selama kegiatan ini para mahasiswa secara rutin memberikan laporan berupa video setiap 2-3 hari sekali. Menjelang panen, para santri didampingi melakukan kegiatan promosi dan menghubungi relasi yang potensial menjadi calon pembeli, dengan menerapkan hasil pelatihan yang telah diberikan. Kegiatan pemanenan dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam (Gambar 2 b), yang menghasilkan sayuran pakcoy dan selada yang segar, bersih dan sehat. Pemanenan dilakukan dengan cara mengangkat tanaman dari netpot bersama dengan akarnya. Masing-masing instalasi menghasilkan 200 tanaman pakcoy dan 200 tanaman selada. Sayuran yang dipanen kemudian dikemas dalam kemasan plastik yang sudah diberi logo produk. Setiap kemasan berisi tiga tanaman, dengan bobot 380 g untuk pakcoy dan 250 g untuk selada (Gambar 3).



Gambar 2 a. Instalasi hidroponik, b. kegiatan panen sayuran hidroponik



Gambar 3 Produk sayuran hidroponik yang dihasilkan di ponpes Alhirziyyah.

Sekitar 25% produk sayuran hidroponik pasarkan dan sisanya dikonsumsi oleh santri dan dibagikan ke masyarakat sekitar ponpes. Hal ini dilakukan sebagai cara untuk memperkenalkan produk hidroponik, karena sebagian besar masyarakat di Desa Cimanggu belum pernah mengkonsumsi sayuran hidroponik. Pemasaran sayuran hidroponik dilakukan oleh para santri, konsumen pertama sayuran hidroponik adalah masyarakat sekitar, para donatur pesantren dan pegawai rumah sakit umum daerah (RSUD).

Dari hasil kuisisioner *pretest* dan *posttest* (Tabel 1) diketahui terjadi peningkatan jumlah santri yang pernah bertanam secara hidroponik, pengetahuan tentang pembibitan dan media media tanam hidroponik, tentang berbagai sistem hidroponik, terutama rakit apung. Selain itu terdapat penambahan pengetahuan tentang sistem hidroponik yang mudah dan murah beserta kekurangan dan kelebihan, dan kemampuan menentukan sistem yang akan diterapkan dan jenis tanaman yang akan diusahakan. Minat para santri untuk melakukan budidaya sayuran secara hidroponik dan memasarkannya juga meningkat tajam, hingga mencapai 100%. Jalur pemasaran yang dipilih juga berubah, sebelum pelatihan umumnya (68.18%)

santri memilih jalur tradisional, tetapi setelah pelatihan sekitar 50% santri memilih jalur pemasaran secara online (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil *pretest* dan *posttest* kegiatan pengabdian kepada masyarakat

	Pretest (%)	Posttest (%)
Pengalaman bertanam secara hidroponik	4,54	81,82
Pengetahuan tentang media tanam hidroponik	45,45	100
Pengetahuan tentang hidroponik rakit apung	31,82	59,09
Pengetahuan tentang media untuk pembibitan hidroponik	45,45	86,36
Pengetahuan tentang sistem hidroponik yang paling mudah dan murah	68,18	77,27
Pengetahuann tentang kelebihan sistem rakit apung	45,45	90,91
Pengetahuan tentang jenis tanaman yang biasa dibudidayakan dengan sistem rakit apung	36,36	90,91
Kesediaan melakukan budidaya sayuran secara hidroponik	63,64	100
Kemampuan menentukan sistem hidroponik yang akan diterapkan	40,91	68,18
Kemampuan menentukan jenis tanaman yang akan diusahakan	9,09	59,09
Pengalaman memasarkan produk pertanian	4,54	4,54
Jalur pemasaran yang dipilih:		
Pemasaran online	4,54	50,00
Melalui pasar tradisional	68,18	9,09
Melalui jaringan antar pesantren	27,27	40,91
Kesediaan memasarkan produk hidroponik	40,91	100,00

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memperluas wawasan, dan menambah pengalaman dan ketrampilan para santri dalam budidaya sayuran secara hidroponik. Hal ini dibuktikan dengan keberhasilan

mereka meneruskan budidaya sayuran secara hidroponik dengan komoditas selada merah (Gambar 4).



Gambar 4. Kegiatan budidaya selada merah hidroponik oleh santri

Selain itu para santri juga mendapat tambahan ilmu cara pemasaran produk hidroponik, baik secara langsung maupun secara *online* menggunakan media whatsapp.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Pondok Pesantren Alhirziyyah Sukabumi mampu memberikan pengetahuan baru terhadap santri, yaitu mengenai budidaya dan cara pemasaran sayuran hidroponik. Selain itu podok pesantren juga memperoleh fasilitas instalasi hidroponik untuk para santri di halaman pondok pesantren

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan teknologi (KEMDIKBUDRISTEK) yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga dapat berjalan sesuai yang direncanakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Jr Jones JB. 2014. Complete guide for Growing Plants Hydroponically. CRC Press, New York.
- Siswadi S. 2018. Hidroponik, solusi cerdas bertanam di lahan sempit perkotaan," Adi Widya J. Pengabd. Masy. 2(1)
- BALITSA[ Balai Penelitian Tanaman Sayuran]. 2018. Hidroponik, solusi pertanian lahan sempit. [http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita-terbaru/581-hidroponik-solusi-pertanian-lahan-sempit.\[17-02-2022\]](http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita-terbaru/581-hidroponik-solusi-pertanian-lahan-sempit.[17-02-2022])
- Widodo, S. 2010. Pengembangan potensi agribisnis dalam upaya pemberdayaan ekonomi pondok pesantren (Kajian Ekonomi dan Sosiokultural). *Embryo*.7(2).
- Aulia RN, Isnaini DEN, Khumairoh U. 2017. Pengelolaan lingkungan berbasis pesantren (Studi Kasus di Pondok Pesantren Nurul Hakim Lombok NTB). *Hayula: Indonesian Journal of Multidisciplinary Islamic Studies*. 1(2): 229-243
- Wibowo S. 2020. Pengaruh Aplikasi Tiga Model Hidroponik DFT Terhadap Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem* .8(3): 245-252