

Pelatihan Keterampilan Siswi MI IT Al-Mubarak Kota Langsa melalui Program Pembudidayaan Kangkung Hidroponik

Ruly Adha¹, Khairul Sujja'i², Miftahur Rizkiya Putri³, Nadila⁴, Lili Rawati⁵, Tasya Ramadhani⁶

¹Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Langsa, Aceh, Indonesia

^{2,3,4,5,6}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Langsa, Aceh, Indonesia

ruly@iainlangsa.ac.id, khairulsujjai10@gmail.com,
miftahurrizkiyaputriuti@gmail.com, nadilasmart00@gmail.com,
lilirawati938@gmail.com, tasyaramadhani564@gmail.com

Abstraksi

Artikel ini merupakan deskripsi tentang kegiatan KKN-PPL Integratif yang dilakukan oleh mahasiswa prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), IAIN Langsa bersama dengan Dosen Pembimbing Lapangan. Adapun program KKN-PPL Integratif yang dilakukan ialah pembudidayaan kangkung hidroponik. Pada tingkat sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah, para siswa mendapat pelajaran tentang Ilmu Pengetahuan Alam dimana didalamnya para siswa diberi pengetahuan tentang hewan dan tumbuhan. Maka, untuk merealisasikan teori yang mereka dapatkan dari guru di kelas, tim KKN-PPL Integratif membuat program pembudidayaan kangkung hidroponik supaya mereka lebih terlatih untuk peduli terhadap lingkungan sekitar dan mampu memelihara tanaman. Tujuan artikel ini adalah mendeskripsikan bagaimana proses kegiatan pembudidayaan kangkung hidroponik yang dilakukan oleh siswi MI IT Al-Mubarak Kota Langsa. Kegiatan ini bertempat di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Islam Terpadu (IT) Al-Mubarak Kota Langsa. Adapun yang menjadi sasaran program ini ialah para siswi kelas VI B. Metode yang digunakan dalam program ini ialah metode pendampingan/*participatory action research* (PAR) dimana para siswi akan didampingi dan dilatih oleh tim KKN-PPL Integratif dalam melakukan program tersebut. Hasil yang didapat ialah para siswi berhasil menumbuhkan kangkung hidroponik. Para siswi mengetahui tentang proses penanaman kangkung hidroponik. Mereka sangat aktif dan antusias dalam mengikuti program tersebut. Dapat disimpulkan bahwa program ini memberikan kontribusi positif bagi siswi MI IT Al-Mubarak Kota Langsa.

Kata Kunci: Keterampilan, Pembudidayaan, Hidroponik

Abstract

This article was a description of the Integrative KKN-PPL activities carried out by the students of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education (PGMI), Faculty of Tarbiyah and Teaching Training (FTIK), IAIN Langsa along with a field supervisor. The program of Integrative KKN-PPL was the cultivation of hydroponic kangkung. At the elementary level, the students get a lesson about Science of Nature in which the students are given knowledge about animals and plants. So, to realise the theory they get from the teacher in class, the

Integrative KKN-PPL team made a cultivation program of hydroponic kangkung so that they were more trained to care for the surrounding environment and be able to maintain plants. The purpose of this article was to describe the cultivation process of hydroponic kangkung carried out by the female students of MI IT Al-Mubarak Kota Langsa. This activity took place at Madrasah Ibtidaiyah (MI) Islam Terpadu (IT) Al-Mubarak Kota Langsa. The targets of this program were the female students of class VI B. The method used in this program was participatory action research (PAR) where the students were accompanied and trained by the Integrative KKN-PPL team in carrying out the program. The result was that the students successfully grew hydroponic kangkung. The students learnt about the process of growing hydroponic kangkung. They were very active and enthusiastic in participating the program. It can be concluded that this program made a positive contribution to the students of MI IT Al-Mubarak Kota Langsa.

Keywords: Skill, Cultivation, Hydroponics

PENDAHULUAN

Istilah hidroponik sering kita dengar dalam bidang pertanian. Banyak orang yang belum mengetahui apa sebenarnya hidroponik itu. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Pemkab Bojonegoro (2021) menjelaskan definisi hidroponik dan dasar sistem hidroponik. Hidroponik merupakan sebuah kata yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *hydro* yang artinya air dan *ponos* yang artinya daya. Hidroponik dikenal dalam istilah pertanian yang berarti budidaya tanaman tanpa tanah. Jadi, hidroponik merupakan budidaya tanaman yang memanfaatkan air sebagai media, bukan menggunakan tanah seperti yang biasa kita lakukan untuk menumbuhkan tanaman. Dengan memenuhi kebutuhan nutrisi atau unsur hara, setiap tanaman dapat tumbuh dengan baik walaupun tidak menggunakan media tanah. Selain unsur hara, kebutuhan oksigen, air, dan sinar matahari juga harus diperhatikan. Tanaman hidroponik ini memiliki beberapa kelebihan, seperti ramah lingkungan, hemat air karena penggunaan air hanya 1/20 dari tanaman biasa, efisiensi tenaga dan waktu, tidak membutuhkan tempat yang luas dan dapat ditanam dimana saja, pertumbuhan tanaman lebih cepat dan kualitas hasil tanaman dapat terjaga dan tidak mengenal musim. Ada 6 dasar sistem hidroponik, yaitu:

1. Sistem Sumbu (*Wick*)
Sistem yang paling sederhana ini merupakan sistem pasif/ tidak bergerak dengan memanfaatkan daya kapilaritas sumbu untuk menyerap larutan nutrisi.
2. Sistem Kultur Air (*Water Culture*)/Rakit Apung
Sistem ini juga merupakan sistem sederhana namun bersifat aktif/bergerak dengan cara mengapungkan tanaman dengan menggunakan styrofoam di atas permukaan larutan nutrisi serta dengan memasang pompa udara/aerator untuk ketersediaan oksigen terlarut bagi tanaman.
3. Sistem Pasang Surut (*Ebb and Flow/Flood and Drain*)
Larutan nutrisi diberikan dengan cara menggenangi/merendam medi tanam (zona akar) untuk beberapa waktu tertentu. Setelah itu, larutan nutrisi tersebut dialirkan kembali ke bak penampungan.

4. Sistem Fertigasi (*Fertilizer and Drip Irrigation*)
Sistem ini dilakukan dengan cara menyiram tanaman dengan meneteskan larutan nutrisi, biasanya digunakan pompa dan pengontrol waktu untuk mengaturnya.
5. Sistem NFT (*Nutrient Film Technique*)
Larutan nutrisi diberikan sangat dangkal/tipis dan mengalir terus menerus. Keuntungan dari sistem NFT ini adalah tercukupinya pasokan air, oksigen, dan nutrisi pada akar tanaman yang terkena.
6. Sistem Aeroponik
Sistem ini merupakan sistem hidroponik yang menggunakan teknologi tinggi seperti pada sistem NFT. Namun, akar yang menggantung di udara dikabutkan dengan larutan nutrisi. Pengabutan dilakukan dengan pengaturan waktu.

Adapun beberapa contoh media tanam hidroponik adalah arang sekam, rock wool, spon/bus, serbuk serabut kelapa, zeolite, pecahan genteng/batu bata, kerikil, serabut serat pakis, dan lain sebagainya. Sedangkan, larutan nutrisi terdiri dari berbagai garam pupuk yang dilarutkan ke dalam air dan digunakan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik. Nutrisi untuk tanaman hidroponik disesuaikan dengan kebutuhan unsure hara setiap tanaman sehingga tanaman dapat optimal pertumbuhannya. Nutrisi hidroponik biasa disebut nutrisi AB mix yang oleh formulaturnya disesuaikan dengan jenis tanaman.

Ada beberapa poin penting yang dapat digali terkait dengan petualangan hidroponik yang dapat menginspirasi (Suryani, 2021), yaitu:

1. Keberhasilan Teknologi Hidroponik
 - a. Produktivitas: Hidroponik dapat meningkatkan produktivitas tanaman karena memberikan kontrol yang lebih baik terhadap unsur hara, air, dan lingkungan tubuh.
 - b. Cepatnya pertumbuhan: Tanaman Hidroponik cenderung tumbuh lebih cepat karena mereka dapat mengakses nutrisi dengan lebih efisien.
2. Tantangan dalam Budidaya Tanaman Hidroponik
 - a. Investasi Awal: Pembangunan sistem hidroponik memerlukan investasi awal yang signifikan, terutama untuk infrastruktur dan teknologi yang dibutuhkan.
 - b. Pengetahuan dan Keterampilan: Petani memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus untuk mengelola sistem hidroponik dengan efektif.
 - c. Ketergantungan pada Listrik: Beberapa sistem hidroponik memerlukan sumber daya energi yang cukup, yang dapat meningkatkan biaya operasional.
3. Dampak terhadap Pertanian Lingkungan
 - a. Penghematan Air: Hidroponik dapat mengurangi konsumsi air karena sistem tersebut menggunakan air secara efisien.
 - b. Pengurangan Penggunaan Pestisida: Dengan lingkungan yang lebih terkontrol, risiko serangan hama dan penyakit dapat dikurangi, mengurangi ketergantungan pada pestisida.

- c. Peningkatan Efisiensi Ruang: Budidaya tanaman tanpa tanah memungkinkan pertanian di area terbatas atau perkotaan, meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan.
- 4. Inspirasi dan Keberlanjutan
 - a. Peningkatan Keamanan Pangan: Hidroponik dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keamanan pangan dengan memungkinkan pertanian urban dan pengelolaan sumber daya secara efisien.
 - b. Inovasi Berkelanjutan: Perkembangan teknologi hidroponik terus menginspirasi inovasi dalam pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.
 - c. Pemberdayaan Komunikasi: Budidaya tanaman hidroponik dapat memberdayakan komunitas untuk menghasilkan makanan sendiri, mengurangi ketergantungan pada pasokan luar.

Penting untuk diingat bahwa keberhasilan hidroponik dapat bervariasi tergantung pada kondisi lokal, sumber daya, dan keterampilan petani. Sementara itu memiliki potensi untuk menginspirasi dan mengubah paradigma pertanian, tantangan yang ada harus diatasi untuk memastikan implementasi yang berkelanjutan.

Program pembudidayaan kangkung hidroponik ini merupakan program pengabdian masyarakat tim KKN-PPL Integratif mahasiswa FTIK, IAIN Langsa bersama dengan dosen pembimbing lapangan. Program ini dilakukan untuk memenuhi salah satu kewajiban mata kuliah KPM (Kuliah Pengabdian Masyarakat). KPM merupakan salah satu mata kuliah yang wajib yang ada di kurikulum pendidikan tinggi, khususnya di IAIN Langsa. Pengabdian kepada masyarakat memberikan pelatihan dalam mengamalkan ilmu, belajar bagaimana memecahkan berbagai masalah yang muncul di masyarakat, mengembangkan potensi masyarakat, dan mendukung masyarakat kecil, rentan atau terpinggirkan (Syah dan Surya, 2021). Kehadiran mahasiswa selama pengabdian masyarakat diharapkan dapat memberikan dan menerapkan ilmu pengetahuan, pengalaman, teknologi, seni, dan lain-lain. Masyarakat dapat belajar dari mahasiswa dan begitu juga sebaliknya.

Program pembudidayaan kangkung hidroponik ini bertujuan untuk memberi pengetahuan kepada siswa tentang apa itu tanaman hidroponik. Selama ini, saat belajar di kelas, para siswa hanya mengetahui proses penanaman tumbuhan melalui media tanah. Namun, disini mereka diajarkan bahwa tidak selalu tanaman itu dibudidayakan dengan menggunakan tanah. Ada cara lain yang lebih efisien dan mudah dengan menggunakan media air yang hasilnya juga lebih baik dari yang menggunakan media tanah. Selain itu, tujuan program ini adalah untuk melatih siswa supaya dapat terampil menggunakan sistem hidroponik dalam membudidayakan tanaman sehingga kedepannya mereka dapat melestarikan lingkungan dan dapat memanfaatkan sumber-sumber alternatif dalam membudidayakan tanaman.

METODE

Program ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Islam Terpadu (IT) Al-Mubarak Kota Langsa. Adapun yang menjadi sasaran program ini ialah para siswi kelas VI B. Metode yang digunakan dalam program ini ialah metode pendampingan/*participatory action research* (PAR) dimana para siswi akan didampingi dan dilatih oleh tim KKN-PPL Integratif dalam melakukan program tersebut. PAR merupakan suatu kolaborasi antara peneliti dan masyarakat untuk bersama-sama meneliti, merumuskan masalah, merencanakan tindakan, dan bertindak secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan program pembudidayaan kangkung hidroponik, tim KKN-PPL Integratif terlebih dahulu melakukan edukasi kepada para siswi tentang apa itu definisi dari hidroponik, bagaimana sistem hidroponik dilakukan, apa saja media yang digunakan dalam sistem hidroponik seperti teori dalam pendahuluan di atas. Setelah para siswi memahaminya, tim KKN-PPL mulai melatih para siswi membudidayakan kangkung hidroponik. Sebelum membudidayakan kangkung hidroponik, perlu disediakan bahan-bahan yang akan digunakan dalam program tersebut. Bahan-bahan yang digunakan dalam membudidayakan kangkung hidroponik adalah wadah (baskom kecil), keranjang, kain flannel, bibit kangkung, dan vitamin nutrisi air. Setelah semua bahan tersedia, maka dimulailah pengerjaan pembudidayaan kangkung hidroponik. Adapun langkah-langkah pengerjaan pembudidayaan kangkung hidroponik adalah sebagai berikut:

1. Rendam bibit kangkung selama kurang lebih 1 malam.
2. Siapkan wadah berisi air lalu campurkan vitamin nutrisi air sesuai dengan prosedur penggunaan lalu larutkan.
3. Siapkan keranjang lalu letakkan kain flannel di dalam keranjang.
4. Taburi bibit kangkung yang sudah direndam di atas kain flannel
5. Letakkan keranjang pada wadah yang sudah berisi air.
6. Letakkan di tempat yang terbuka dan ada sinar matahari
7. Amati perkembangannya
8. Air dalam wadah tersebut harus diganti 3 hari sekali. Hal ini bertujuan supaya tidak ada jentik-jentik nyamuk yang berkembang di air tersebut yang dapat mengganggu tanaman kangkung.

Seperti yang sudah dijabarkan di atas, target dari program pembudidayaan kangkung hidroponik ini adalah para siswi kelas VI B Madrasah Ibtidaiyah (MI) Islam Terpadu (IT) Al-Mubarak Kota Langsa. Para siswi didampingi dan dilatih oleh tim KKN-PPL Integratif dalam melakukan pembudidayaan kangkung hidroponik. Pada kegiatan ini, tim KKN-PPL Integratif berbaur langsung dengan para siswi. Tim melakukan pengawasan sekaligus melihat proses pembudidayaan kangkung hidroponik yang dilakukan oleh para siswi. Tim juga membantu para siswi untuk melakukan proses/tahapan penanaman dengan tertib dan teratur dan mengawasi jangan sampai ada proses yang terlewatkan. Hal itu bertujuan supaya hasil yang didapatkan dapat maksimal. Setelah para siswi melaksanakan langkah-langkah

pembudidayaan kangkung hidroponik, maka hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Pada hari pertama setelah bibit kangkung ditanam, bibit kangkung mulai pecah dan tumbuh akar-akar kecil.
2. Pada hari keempat pertumbuhan, mulai tumbuh batang muda seperti taoge.
3. Seminggu setelah penanaman, batang muda sudah mulai meninggi dan mengeluarkan bakal daun muda.
4. Selama 12 hari, batang kangkung sudah mulai tinggi dan berdiri tegak, daunnya juga sudah mulai tumbuh 2-3 helai.
5. Dua minggu setelah penanaman, kangkung sudah mulai rimbun dan tingginya sudah melewati tinggi wadah. Setiap hari, kangkung yang sudah mulai tumbuh dijemur di panas matahari supaya mempercepat pertumbuhan kangkung dan nutrisi tanaman kangkung tercukupi. Air juga harus diganti setiap 3 hari sekali secara rutin begitu juga dengan vitaminnya. Pergantian air dilakukan untuk menghindari adanya jentik-jentik nyamuk atau serangga lainnya yang dapat merusak tanaman.
6. Setelah 21 hari penanaman kangkung, kangkung siap untuk dipanen.

Ada beberapa manfaat yang dapat diambil bagi para siswi setelah melaksanakan program pembudidayaan kangkung hidroponik, yaitu sebagai berikut:

1. Para siswi mendapatkan pemahaman tentang pendidikan lingkungan, konsep pertanian modern, dan penggunaan air secara efisien.
2. Para siswi dapat mengembangkan keterampilan praktis dalam merawat tanaman hidroponik yang dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari.
3. Para siswi dapat mengetahui bagaimana cara keterampilan berkebun seperti menanam, merawat dan memantau pertumbuhan tanaman kangkung hidroponik.
4. Para siswi dapat memahami tentang praktik berkebun yang lebih efektif dan dapat mengetahui teknik perawatan yang tepat.
5. Para siswi mengetahui bahwa selain tanah, ada media lain yang dapat digunakan untuk membudidayakan tanaman, yaitu media air. Penggunaan media air pada tanaman hidroponik ini memungkinkan pertumbuhan tanaman yang lebih efisien dan pengawasan yang lebih baik juga.
6. Para siswi juga dapat membangun rasa tanggung jawab terhadap lingkungan dan tanaman yang mereka rawat. Para siswi jadi memahami bagaimana tanaman itu tumbuh, berinteraksi dengan lingkungan air, serta merangsang kesadaran ekologis mereka.

KESIMPULAN

Program pembudidayaan kangkung hidroponik ini merupakan program pengabdian masyarakat tim KKN-PPL Integratif mahasiswa FTIK, IAIN Langsa bersama dengan dosen pembimbing lapangan. Program ini dilakukan untuk memenuhi salah satu kewajiban mata kuliah KPM (Kuliah Pengabdian Masyarakat). Program pembudidayaan kangkung hidroponik ini bertujuan untuk memberi

pengetahuan kepada siswa tentang apa itu tanaman hidroponik. Program pembudidayaan kangkung hidroponik ini bertujuan untuk memberi pengetahuan kepada siswa tentang apa itu tanaman hidroponik. Program ini juga dimaksudkan untuk melatih siswa supaya dapat terampil menggunakan sistem hidroponik dalam membudidayakan tanaman sehingga kedepannya mereka dapat melestarikan lingkungan dan dapat memanfaatkan sumber-sumber alternatif dalam membudidayakan tanaman. Kegiatan ini berhasil menghadirkan kontribusi positif bagi para siswi MI IT Al-Mubarak Kota Langsa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program KKN-PPL Integratif di MI IT Al-Mubarak Kota Langsa dapat berjalan dengan baik karena adanya dukungan dari beberapa pihak. Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait diantaranya sebagai berikut:

1. Kedua orang tua kami yang selalu mendukung baik secara moral maupun material.
2. Rektor IAIN Langsa, Bapak Prof. Dr. Ismail Fahmi Arrauf Nasution, M.A.
3. Bapak Dr. T. Wildan, M.A. selaku Ketua LP2M yang telah memberikan banyak pengarahan dan pembekalan tentang penyelenggaraan KKN-PPL Integratif Semester Ganjil 2023/2024.
4. Bapak Ruly Adha, M.S. sebagai Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberi arahan dan bimbingan selama proses KKN-PPL Integratif berlangsung.
5. Ibu Hj. Nonarita, S.Ag sebagai Kepala Madrasah dan juga jajaran stafnya yang telah memberi izin untuk melaksanakan KKN-PPL Integratif di MI IT Al-Mubarak.
6. Kepada teman-teman yang telah mendukung selama proses penyelesaian penulisan laporan KKN-PPL Integratif ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alipin, Kartiawati. "EDUKASI PENGETAHUAN TENTANG PEMANFAATAN TUMBUHAN OBAT PADA MASYARAKAT DI BERBAGAI LOKASI KEDIAMAN MAHASISWA KKN INTEGRATIF UNPAD." *Dharmakarya* 11, no. 4 (2023).
- Dewi, Ratih Kesuma, and Ina D. Rachmatillah. "Analisis Peran Guru Dalam Memberikan Motivasi Belajar Pada Siswa Berprestasi Akademik Di Sekolah Dasar." *Education Journal : Journal Educational Research and Development* 7, no. 1 (2023).
- Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Pemkab Bojonegoro. (2021). Apa itu Hidroponik? <https://dinperta.bojonegorokab.go.id/berita/baca/132>

- Fordian, Dian, R. Ratna Meisa Dai, and Nurul Mardhiah Sitio. "Preparation of Cintaratu Village Profile Based on Work Demography, Income and Living Sources." *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 4, no. 1 (2022).
- Ramdan, A. M., M. F Maulana, and M. A Revinzky. "Penguatan Pemasaran Usaha Rumahan Melalui Facebook Ads Dan Instagram Ads." *Business Preneur: Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis* 4, no. 2 (2022).
- Salehudin, Ahmad. "Pelaksanaan KKN Berparadigma Integrasi-Interkoneksi Dalam Menopang Transformasi Masyarakat (Sebuah Rintisan Pendekatan Participatory Action Research)." *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama* 16, no. 2 (2023).
- Sukaris, Sukaris, Anita Handayani, Ana Malikah Syarifatin, Ernawati Ernawati, and Andi Rahmad Rahim. "Pendampingan Pemanfaatan Aplikasi Akuntansi Siapik Di Desa Tambak Kecamatan Tambak Kabupaten Gresik." *DedikasiMU : Journal of Community Service* 3, no. 4 (2021).
- Suryani, F. "Hidroponik Budidaya Tanaman Tanpa Tanah." *ARCITA* (2021).
- Syah, I., & Surya, D. (2021). Membangun budaya literasi perdesaan di Desa Pondok Kemuning Kota Langsa. *Connection: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 29-35.



