

Budidaya Tanaman Sawi Secara Hidroponik Melalui Program KKN-PPL Terpadu UNM di Kecamatan Siompu Desa Nggula-nggula

Nursyahitna¹, Muhamad Rizal Simal², Fathahillah³

¹Pendidikan Fisika Bilingual, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alama, Universitas Negeri Makassar

²Penjaskes-Rek, Fakultas Ilmu Keolahrgaan, Universitas Negeri Makassar
syahitnaranna@gmail.com

ABSTRAK

Di kecamatan Siompu desa Nggula-nggula terdapat sebuah kebun Hidroponik milik Pak Harman. Pak Harman telah membudidayakan kebun hidroponik tersebut sejak tahun 2019. Ia membudidayakan tanaman sawi dengan menggunakan sistem hidroponik manual. Namun kebun hidroponik tersebut telah diserang oleh hama dan tidak terurus lagi. Penulis sebagai tim KKN-PPL Terpadu Universitas Negeri Makassar angkatan XXI mengadakan sebuah program kerja tentang pembudidayaan tanaman sawi secara hidroponik untuk membantu Pak Harman dalam memperbaiki dan merawat kembali tanaman sawi yang ada di kebun hidroponik tersebut. Tim KKN-PPL Terpadu menggunakan sistem perawatan hidroponik secara manual sama seperti yang dilakukan oleh Pak Harman. Adapun yang dilakukan oleh tim KKN-PPL Terpadu dalam menangani kebun hidroponik, yaitu membersihkan dan menata kembali tanaman sawi, menyeleksi bibit tanaman sawi, dan merawat tanaman sawi. Selama tiga bulan pengabdian KKN-PPL Terpadu, Tim Penulis berhasil mengurangi hama yang ada pada tanaman sawi sehingga kebun hidroponik dapat kembali dibudidayakan oleh pak Harman.

Kata kunci: *Tim KKN-PPL Terpadu, Universitas Negeri Makassar, Hidroponik, Tanaman Sawi.*

ABSTRACT

In Siompu sub-district, Nggula-nggula village, there is a hydroponic garden owned by Mr. Harman. Mr. Harman has been cultivating this hydroponic garden since 2019. He cultivates mustard plants using a manual hydroponic system. However, the hydroponic garden has been attacked by pests and has been neglected. The author as an Integrated KKN-PPL team at Makassar State University batch XXI held a work program on hydroponic cultivation of mustard plants to assist Mr. Harman in repairing and re-treating mustard plants in the hydroponic garden. The Integrated KKN-PPL team uses a manual hydroponic treatment system, the same as that of Mr. Harman. As for what was done by the Integrated KKN-PPL team in handling hydroponic gardens, namely cleaning and rearranging mustard plants, selecting mustard plant seeds, and caring for mustard plants. During the three months of the Integrated KKN-PPL service, the Writing Team succeeded in eradicating pests in mustard plants so that the hydroponic garden could be cultivated again by Mr. Harman.

Keywords: *Integrated KKN-PPL Team, Makassar State University, Hydroponic, Mustard Plant.*

PENDAHULUAN

Kecamatan Siompu merupakan salah satu daerah yang berada di Kabupaten Buton Selatan yang terdiri dari 10 desa, salah satunya yaitu desa Nggula-nggula. Kondisi topografi tanah di daerah kecamatan Siompu pada umumnya memiliki permukaan yang bergunung, bergelombang, dan berbukit-bukit (Sumba, 2019). Desa Nggula-nggula memiliki masyarakat dengan mayoritas pekerjaannya sebagai petani dan nelayan. Masyarakat desa Nggula-nggula menanam berbagai macam umbi-umbian dan ada juga berbagai sayuran. Namun kecamatan Siompu bukanlah daerah yang mudah ditumbuhi oleh tumbuhan seperti sayuran yang memerlukan banyak air dalam pertumbuhannya. Pulau Siompu tersusun oleh bebatuan kapur dan memiliki tanah yang kering sehingga sulit ditumbuhi oleh sayuran seperti sawi, kangkung, dan sayuran lain yang tumbuh dengan mengandalkan banyak air atau tanah yang basah.

Sayuran merupakan komoditas tanaman yang mampu berkontribusi bagi pembangunan nasional dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat, seperti pemenuhan gizi masyarakat sebagai pelengkap makanan empat sehat lima sempurna, juga sangat potensial dan prospektif untuk diusahakan karena metode pembudidayaan cenderung mudah dan sederhana. Salah satu jenis tanaman sayuran yang

mudah dibudidayakan adalah sawi (*Brassica juncea* L.) (Hamli, 2015). Masyarakat desa Nggula-nggula memiliki banyak lahan yang dipergunakan untuk bercocok tanaman. Masyarakat desa nggula-nggula banyak yang menanam umbi-umbian seperti ubi kayu, ubi jalar dan lain-lain. Sayur kelor adalah sayuran yang dapat tumbuh di tanah kecamatan Siompu. Sayangnya sayur sawi sulit dibudidayakan akibat pulau Siompu memiliki tanah kering yang mengandung bebatuan. Sehingga bercocok tanam dengan menggunakan hidroponik untuk memudahkan pertumbuhan sayur sawi di desa Nggula-nggula kecamatan Siompu sangat cocok digunakan.

Bercocok tanam sudah menjadi kebiasaan sejak dulu, seiring dengan perkembangan zaman, manusia banyak mengembangkan berbagai cara bercocok tanam. Salah satu teknik bercocok tanam tersebut ialah bercocok tanam tanaman hidroponik. Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanah (Mulasari, 2018). Hidroponik merupakan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hanya dijalankan dengan menggunakan air sebagai media pengganti tanah (Hidayat, 2020).

Hidroponik sangat cocok digunakan untuk membudidayakan tanaman atau sayuran terutama tanaman sawi di desa Nggula-nggula kecamatan Siompu. Budidaya tanaman sawi menggunakan metode hidroponik sangat bermanfaat bagi masyarakat desa Nggula-nggula, karena banyaknya tanaman masyarakat yang tidak tumbuh dengan baik akibat tanah yang kering. Sehingga, penggunaan hidroponik ini dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk meningkatkan produksi sayur sawi di Kecamatan Siompu terutama di Desa Nggula-nggula. Pak Harman adalah salah satu masyarakat desa Nggula-nggula yang membudidayakan tanaman sawi secara Hidroponik. Namun kebun Hidroponik miliknya tersebut diserang hama sehingga pak Harman tidak mampu mengurusnya.

Oleh karena itu, mahasiswa KKN-PPL UNM Angkatan XXI membuat program kerja terkait dengan Budidaya tanaman sawi dengan menggunakan media Hidroponik bagi masyarakat Desa Nggula-nggula. Program kerja ini bertujuan untuk membantu Pak Harman dalam memperbaiki dan merawat kembali tanaman sawi yang ada di kebun hidroponik tersebut. Selain itu dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat cara bercocok tanam yang baik dengan memanfaatkan media hidroponik.

METODE KEGIATAN

Mahasiswa KKN-PPL Terpadu telah melaksanakan suatu program kerja, yaitu budidaya tanaman sawi dengan hidroponik. Tanaman Sawi Hidroponik yang dibudidayakan adalah milik salah satu warga desa Nggula-nggula bernama Pak Harman yang sudah tidak terawat lagi dengan baik. Penulis sebagai mahasiswa KKN-PPL Terpadu berinisiatif untuk membantu memperbaiki dan merawat kembali tanaman sawi yang ada di kebun hidroponik tersebut. Kebun Hidroponik milik Pak Harman masih menggunakan sistem manual dalam proses perawatannya. Jadi dalam membudidayakan tanaman sawi, tim KKN-PPL Terpadu melanjutkan sistem hidroponik manual tersebut.

Program kerja ini diselesaikan oleh dua orang mahasiswa dan satu dosen yang tergabung dalam satu Tim atau kelompok. Tim ini dibimbing oleh Pak Fathahillah, S.Pd., M.Eng selaku dosen pembimbing Mahasiswa KKN-PPL Terpadu di luar daerah Sulselbar. Budidaya tanaman Sawi dengan Hidroponik dilaksanakan di Desa Nggula-nggula, Kecamatan Siompu, Kabupaten Buton Selatan, Propinsi Sulawesi Tenggara. Budidaya tanaman sawi di kebun hidroponik milik Pak Harman dilaksanakan selama 3 bulan pengabdian KKN-PPL Terpadu, yaitu dari tanggal 21 September 2020 sampai 15 Desember 2020. Adapun tahapan dalam pelaksanaan program kerja ini, yaitu:

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan program kerja budidaya tanaman sawi secara hidroponik

Tanggal	Detail Kegiatan
21 September 2020	Pengantaran surat izin KKN di Kantor Kecamatan dan Diskusi tentang lokasi dan program kerja KKN dengan bapak Camat dan Perangkat Kecamatan
22 September 2020 – 23 September 2020	Diskusi bersama tim kelompok tentang program kerja yang akan dilaksanakan di desa Nggula-nggula
24 September 2020	Pengantaran Surat izin KKN-PPL Terpadu di kantor desa Nggula-nggula dan Diskusi bersama Kepala Desa serta perangkat desa tentang program kerja yang akan dilaksanakan

25 September 2020	Mengunjungi kebun Hidroponik milik Pak Harman di desa Nggula-nggula
25 September 2020	Peninjauan tanaman sawi di kebun hidroponik milik pemerintah daerah
8 Oktober 2020 – 15 Oktober 2020	Membantu membersihkan dan menata kembali tanaman sawi di kebun hidroponik milik Pak Harman
16 Oktober 2020	Menyeleksi bibit tanaman sawi untuk kebun Hidroponik
17 Oktober – 13 Desember 2020	Membantu Perawatan tanaman sawi di kebun hidroponik
21 Desember 2020	Penarikan atau Pelepasan Mahasiswa KKN-PPL Terpadu oleh bapak camat Siompu dan kepala desa Nggula-nggula.

HASIL & PEMBAHASAN

Budidaya tanaman sawi di kebun Hidroponik milik Pak Harman dilaksanakan selama 3 bulan pengabdian KKN-PPL Terpadu, yaitu dari tanggal 21 September 2020 sampai dengan 13 Desember 2020. Kegiatan ini dimulai dari proses pengantaran surat izin kepada bapak camat Siompu di kantor kecamatan dan bapak kepala desa Nggula-nggula di kantor desa Nggula-nggula sampai dengan proses penarikan atau pelepasan mahasiswa KKN-PPL Terpadu. Setelah mengantarkan surat izin, tim KKN-PPL Terpadu melaksanakan diskusi tentang program kerja yang akan dilaksanakan termasuk program kerja budidaya tanaman sawi secara hidroponik. Pada tanggal 25 September 2020 kami mengunjungi kebun Hidroponik milik Pak Harman sekaligus meninjau segala hal yang harus dibenahi oleh tim KKN-PPL Terpadu.

Adapun hasil dari pelaksanaan seluruh tahapan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan, yaitu sebagai berikut.

1. Peninjauan Tanaman Sawi di Kebun Hidroponik Milik Pemerintah Daerah

Kebun hidroponik milik pemerintah daerah terletak di kecamatan Siompu Barat. Kebun hidroponik ini memiliki dua jenis tanaman sayuran yang dibudidayakan, yaitu sayur sawi dan kangkung. Peninjauan tanaman sawi di kebun hidroponik milik pemerintah daerah ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang harus disiapkan oleh tim KKN-PPL Terpadu dalam membudidayakan tanaman sawi dengan baik. Tim KKN-PPL Terpadu melaksanakan peninjauan ini dengan melakukan wawancara bersama penjaga kebun Hidroponik tersebut. Tim penulis menanyakan berbagai hal tentang cara penanaman sayur sawi yang memanfaatkan pipa berisi air atau hidroponik. Menurut penjaga kebun hidroponik tersebut sayur sawi dapat mudah tumbuh dan berkembang dengan menggunakan atau memanfaatkan pipa berisi air ketimbang ditanam di kebun biasa yang bertanah kering. Tim KKN-PPL terpadu dihimbau olehnya untuk menjaga pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman sawi tersebut dengan selalu memberi nutrisi pada air yang digunakan dan menjaga kebersihan pipa dari hama yang dapat merusak tanaman sawi tersebut.

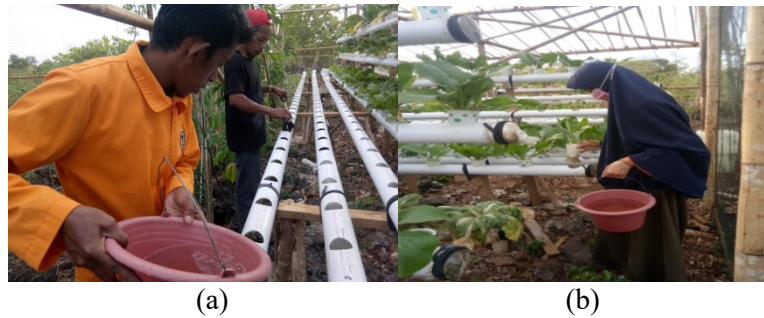


Gambar 1. Proses wawancara dengan penjaga kebun hidroponik

2. Membersihkan dan Menata Kembali Tanaman Sawi di Kebun Hidroponik Milik Pak Harman

Pak Harman mulai mendirikan kebun hidroponik sejak tahun 2019. Namun karena berbagai kesibukan yang dialami oleh pak Harman menyebabkan kebun hidroponik tersebut menjadi terbengkalai dan tidak terawat. Akibatnya banyak dari sayuran pak Harman yang diserang oleh hama. Tim KKN-PPL Terpadu berinisiatif untuk membantu pak Harman dalam membudidayakan dan memberi perawatan terhadap tanaman sawi di kebun hidroponik tersebut. Tim KKN-PPL terpadu menata kembali kebun hidroponik dengan membersihkan pipa saluran

air, membuang tanaman sawi yang sudah tidak dapat tumbuh kembali atau diserang hama, memperbaiki net pot atau tempat sayuran sawi, dan membersihkan lingkungan sekitar kebun hidroponik.

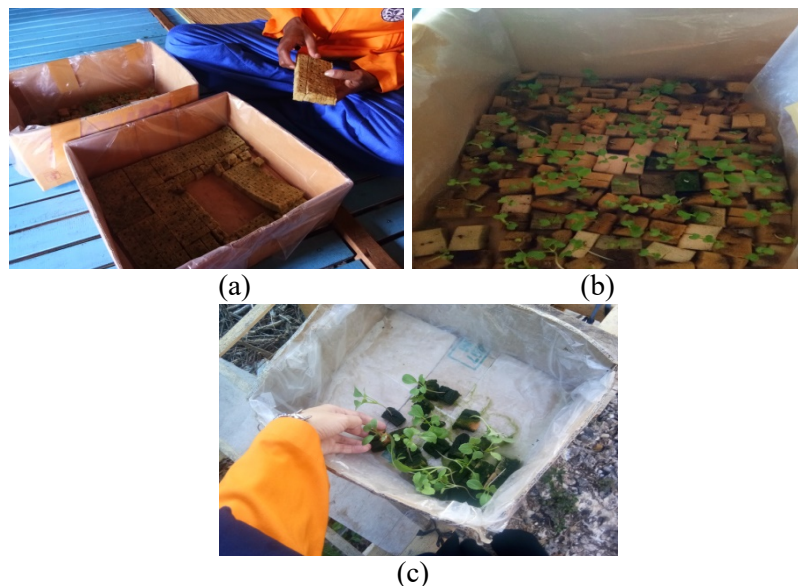


Gambar 2. (a) Membersihkan pipa saluran air,
(b) Membersihkan lingkungan sekitar kebun Hidroponik

3. Menyeleksi Bibit Tanaman Sawi untuk Kebun Hidroponik

Tim KKN-PPL Terpadu menyeleksi beberapa bibit dari tanaman sawi untuk di bawah ke kebun hidroponik. Bibit tanaman sawi tersebut diperoleh dengan cara: pertama mempersiapkan rockwool sebagai media tanam; kemudian menaruh rockwool pada tempat seperti nampan atau baki; lalu menyiram rockwool dengan air bersih; setelah itu membuat lubang tanam pada rockwool dan memasukkan benih sawi kedalamnya; kemudian terakhir meletakkan rockwool di tempat gelap agar bibit sawi dapat berkecambah dengan baik.

Setelah bibit dari sawi tersebut telah tumbuh dan memiliki daun sekitar tiga lembar atau berusia minimal 7 hari, maka sawi tersebut sudah dapat dipindahkan ke net pot dan disimpan di pipa berair yang menggunakan sistem hidroponik. Ketika sawi telah dipindahkan ke kebun hidroponik hal yang harus rutin dilakukan setiap hari adalah pemberian nutrisi pada air yang terdapat pada pipa hidroponik.



Gambar 3. (a) Proses pembuatan lubang pada rockwool,
(b) Bibit sawi setelah berusia 7 hari,
(c) Sawi yang akan dipindahkan ke net pot

4. Perawatan tanaman sawi di kebun hidroponik

Tim KKN-PPL Terpadu melakukan perawatan tanaman sawi di kebun hidroponik selama 3 bulan pengabdian. Perawatan tanaman sawi tersebut meliputi pengontrolan nutrisi pada pipa air, pengontrolan tanaman sawi agar tidak terserang gulma dan hama, membersihkan pipa air secara rutin, dan menjaga lingkungan kebun hidroponik agar selalu bersih. Pengontrolan nutrisi harus dilakukan secara rutin, karena kehidupan dari tanaman sawi bergantung pada larutan nutrisi tersebut. Kebun hidroponik milik Pak Harman masih menggunakan sistem manual dalam

penyiraman dan pengisian air di pipa hidroponik. Jadi tim KKN-PPL Terpadu membagi tugas untuk pengisian air pada pipa hidroponik secara bergantian sebanyak dua atau tiga kali dalam sehari.



Gambar 4. (a) pengisian air di pipa hidroponik secara manual, (b) mengontol atau membersihkan daun tanaman sawi dari hama

Selama kurang lebih tiga bulan menyelesaikan program kerja budidaya tanaman hidroponik, Tim KKN PPL terpadu telah memberikan kesempatan kepada pak Harman untuk melanjutkan atau kembali membudidayakan tanaman sawi miliknya dengan baik. Tim KKN-PPL Terpadu telah berusaha semaksimal mungkin untuk membantu membudidayakan tanaman sawi tersebut agar dapat tumbuh dengan baik, meskipun tim KKN-PPL Terpadu belum dapat membasmi hama secara maksimal.



Gambar 5. Hasil perawatan tanaman sawi selama tiga bulan mengabdikan di kebun Hidroponik

Dari berbagai hal yang telah dilakukan, tim KKN-PPL Terpadu dapat mengetahui bahwa perawatan hidroponik secara manual tidak efektif digunakan untuk membudidayakan tanaman sawi. Tanaman sawi yang ditanam menggunakan sistem hidroponik harus selalu memiliki air bernutrisi yang dapat mencukupi takaran kebutuhan dari tanaman sawi tersebut. Menurut Roidah (2014), Air yang terdapat dalam pipa hidroponik harus tersirkulasi dan mengandung nutrisi sesuai kebutuhan tanaman. Perakaran tanaman sawi dapat berkembang didalam larutan nutrisi. Kelebihan air akan mengurangi jumlah oksigen, oleh sebab itu lapisan nutrisi dalam sistem hidroponik dibuat maksimal tinggi larutan 3 mm, sehingga kebutuhan air (nutrisi) dan oksigen dapat terpenuhi.

Bercermin dari hasil kerja keras yang telah dilakukan dan pernyataan Roidah dalam jurnalnya, tim KKN-PPL Terpadu dapat mengetahui bahwa sistem hidroponik secara manual dapat menguras tenaga yang sangat banyak, terutama pada proses pengisian air di pipa hidroponik. Selain itu hama dapat dengan mudah menyerang tanaman sawi sebab air bernutrisi yang digunakan tidak dapat diganti secara rutin. Akibatnya air tidak tersirkulasi sehingga hama dapat mudah berkembang biak dan menyerang tanaman sawi hidroponik. Hal inilah yang membuat tim KKN-PPL Terpadu kewalahan dalam membudidayakan tanaman sawi hidroponik sehingga sulit untuk menghilangkan keseluruhan hama yang telah ada.

KESIMPULAN & SARAN

Selama tiga bulan melaksanakan kegiatan KKN-PPL Terpadu, penulis sebagai tim KKN-PPL Terpadu telah membuat sebuah program kerja yang bermanfaat bagi masyarakat desa Nggula-nggula di kecamatan Siompu terutama bagi pak Harman. Dengan pembudidayaan tanaman sawi secara hidroponik dapat membantu pak Harman dalam mengelola kembali kebun Hidroponik miliknya. Kegiatan budidaya tanaman sawi hidroponik ini memberikan beberapa wawasan terkait penanaman secara hidroponik kepada masyarakat dan tim KKN-PPL Terpadu. Wawasan tersebut diantaranya adalah memberikan pengetahuan tentang tanaman hidroponik, seperti cara menanam bibit tanaman sawi dan perawatan tanaman sawi. Harapan tim penulis kedepannya kepada masyarakat desa Nggula-nggula terutama pak Harman sebagai pemilik kebun hidroponik dapat terus mengembangkan kebun

hidroponiknya, sehingga banyak masyarakat yang akan mencoba melakukan hal yang sama, yaitu pembudidayaan tanaman atau sayuran secara hidropnik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamli Fitriani, dkk. (2015). Respon Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Secara Hidroponik Terhadap Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *e-J. Agrotekbis*, 3 (3) : 290-296 , Juni 2015, ISSN : 2338-3011.
- Hidayat Samsul, dkk. (2020). Penerapan Model Hidroponik Sebagai Upaya Penghematan Lahan Tanam Di Desa Babadan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, Vol. 2, No.2, Mei 2020, Hal 141-148.
- Mulasari Asti Surahma. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*, Vol. 2, No. 3, Desember 2018, Hal. 425-43.
- Roida Syamsu Ida. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, Vol. 1.No.2 Tahun 2014.
- Sumba Haris La Ode. (2019). *Kecamatan Siompu Dalam Angka 2019*. Buton: Badan Pusat Statistik Kabupaten Buton.