



PEMANFAATAN PEKARANGAN DENGAN SISTEM PENANAMAN KOMBINASI HIDROPONIK DAN ORGANIK MENGGUNAKAN BOTOL PLASTIK BEKAS DI DESA SAMA GUNA

Desi Widianty¹, Irma Arrifa Fatma², Lalu Muhammad Wisnu Wardhana³,
Muhammad Aribillah⁴, Baiq Wira Juni Anggraini⁴, Fahmi Jafari⁶

¹Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram

²Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram

³Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram

^{4,4}Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Mataram

⁶Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mataram

Email: widiantydesi@unram.ac.id

Article history: Received: 9 September 2022

Revised: 10 November 2022

Accepted: 19 Pebruari 2023

Corresponding author: Desi Widianty, Jurusan Teknik Sipil, Unram, Email: widiantydesi@unram.ac.id

ABSTRAK

Rumah Pangan Lestari (RPL) atau disebut dengan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) merupakan tema KKNT Unram yang berlokasi di Desa Sama Guna. Konsep dari Rumah Pangan Lestari adalah pemanfaatan pekarangan rumah yang ada untuk budidaya tanaman dalam rangka ketahanan pangan. Sosialisasi mengenai Pekarangan Pangan Lestari adalah salah satu cara pendekatan dan pengenalan kepada masyarakat Desa Sama Guna mengenai konsep Pekarangan Pangan Lestari, sehingga dapat diterapkan oleh masyarakat Desa Sama Guna. Budidaya tanaman kangkung menggunakan botol plastik bekas merupakan salah satu penerapan Pekarangan Pangan Lestari yang dapat dilakukan masyarakat karena cukup mudah dan sangat sederhana. Budidaya tanaman kangkung tersebut dilakukan dengan menerapkan sistem penanaman kombinasi organik dan hidroponik yang aman untuk lingkungan sekitar. Setelah tahap sosialisasi dilanjutkan dengan pelaksanaan menanam budidaya tanaman kangkung dengan menggunakan botol plastik bekas melalui prinsip sistem penanaman organik dan hidroponik yang cukup mudah untuk dilakukan karena menggunakan limbah botol plastik bekas dan hanya menyediakan media tanam tanah dan air, serta cukup efisien karena menanam tanaman kangkung tidak membutuhkan waktu yang cukup lama.

Kata Kunci: Pemanfaatan Pekarangan, Kangkung, Botol Plastik Bekas, Hidroponik, Organik.

PENDAHULUAN

Budidaya tanaman pertanian merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengembangbiakkan salah satu tanaman dengan nilai jual tinggi. Namun, saat ini krisis lahan menjadi salah satu faktor penghambat yang dialami oleh petani dalam melakukan budidaya tanaman pertanian. Adanya alih fungsi lahan dari pertanian dan non pertanian menjadi salah satu masalah bagi petani dalam membudidayakan tanaman pertanian. Tingginya alih fungsi lahan pertanian menjadi perumahan, sector industri, maupun pemukiman membuat usaha pertanian konvensional terhambat.

Rumah Pangan Lestari (RPL) atau saat ini disebut dengan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) merupakan salah satu contoh yang tepat untuk melakukan budidaya tanaman karena keterbatasan lahan. Konsep dari RPL atau P2L ini yaitu pemanfaatan pekarangan rumah yang ada untuk budidaya tanaman dalam rangka ketahanan pangan. Pekarangan sendiri memiliki arti areal sebidang tanah berada disekitar rumah yang mudah diusahakan untuk melakukan berbagai budidaya tanaman. Pekarangan yang banyak digunakan biasanya tanah-tanah yang ada di sekeliling rumah, baik di sebelah kiri maupun kanan ataupun yang berada di sebelah depan dan belakang yang mempunyai batas-batas wilayah tersendiri [1].

Desa Sama Guna terbentuk tahun 2020 merupakan hasil pemekaran desa Jenggala yang berada di kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Wilayah desa Sama Guna terdiri dari 7 (tujuh) dusun yaitu Bimbi Jangkar, Gerenggeng, Dasan Tengah, Kapu, Langgem Sari, Montong, Kroya, Sebaro. Pusat pemerintahan desa Sama Guna berkedudukan di dusun Kapu. Secara administratif letak desa Sama Guna berbatasan dengan

Desa Jenggala dan Desa Tanjung (Sebelah Utara); Lombok Barat (Sebelah Selatan); Desa Bentek (Sebelah Timur) dan Desa Tanjung dan Desa Tegal Maja (Sebelah Barat). Jumlah penduduk Desa Sama Guna berdasarkan tahun 2020 berjumlah 5.689 jiwa dengan 1.810 Kepala Keluarga (KK). Jumlah penduduk laki-laki adalah 2.515 jiwa dan penduduk perempuan adalah 2.537 jiwa [2]. Dilihat dari geografi dan topografi wilayah desa Sama Guna dengan luas wilayah sekitar 4.783 Ha, berada di ketinggian antara 10 Mdpl, dari 4.783 Ha luas wilayah desa Sama Guna digunakan 72,28 ha untuk area persawahan dan untuk area perkebunan sebanyak 513 ha. Desa tersebut memiliki potensi yang cukup besar dalam bidang pertanian, sehingga rata-rata mata pencaharian utama masyarakatnya bergerak pada industri pertanian. Potensi pertanian yang dimiliki desa Sama Guna adalah padi dan palawija (kacang tanah, kedelai, jagung), perkebunan kelapa dan tanaman kakao [3]. Selain lahan khusus yang dimiliki untuk Bertani, masyarakat juga memiliki lahan pekarangan rumah yang dapat dimanfaatkan sebagaimana tujuan utama dari RPL itu sendiri.

Salah satu tanaman yang cocok untuk dibudidayakan dengan memanfaatkan pekarangan rumah adalah tanaman kangkung. Tanaman kangkung merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak ditanam oleh petani dalam skala kecil maupun skala besar untuk memenuhi kebutuhan konsumen maupun individu. Kangkung merupakan salah satu tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Kangkung sendiri sangat mudah dibudidayakan karena mampu tumbuh di darat dan di air, sehingga berdasarkan jenisnya kangkung dibedakan menjadi kangkung darat dan kangkung air. Kangkung memiliki banyak selain mudah dibudidayakan, tanaman kangkung juga cukup tahan dengan hama. Oleh karena itu, budidaya kangkung sangat cocok untuk dibudidayakan dengan memanfaatkan pekarangan rumah.

Kangkung merupakan salah satu sumber vitamin A dan mengandung banyak nutrisi sehingga sangat bermanfaat bagi tubuh manusia. Adapun manfaat yang didapatkan apabila mengonsumsi tanaman kangkung yaitu mengatasi insomnia, mencegah sembelit dan antitoksin, membantu pasien diabetes melitus, menyehatkan penglihatan, menjaga kesehatan hati dan liver serta kangkung juga dapat mengobati cacangan [4].

Sistem penanaman hidroponik adalah lahan budi daya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sistem hidroponik memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat mengontrol pertumbuhan tanaman, dapat menghasilkan dengan kualitas dan kuantitas tanam yang tinggi, jarang terkena hama penyakit, pemberian air dan larutan hara lebih efektif, dapat diusahakan terus menerus tanpa tergantung oleh musim, dan dapat diterapkan pada lahan yang sempit. dapat dikontrol [5]. Sedangkan sistem penanaman organik merupakan teknik budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan-bahan kimia sintetis. Sehingga Sistem penanaman kombinasi secara organik dan hidroponik ini, berkaitan dengan prinsip dari pertanian organik dan hidroponik yaitu penggunaan bahan input eksternal secara minimal serta tidak menggunakan pupuk ataupun pestisida sintesis maupun kimia. Penggunaan botol plastik bekas sebagai tempat untuk menanam merupakan salah satu alternatif yang dipilih agar memudahkan masyarakat karena mudah didapat dan murah. Botol plastik bekas yang biasanya di buang, dapat dimanfaatkan untuk digunakan kembali, sehingga bisa mengurangi limbah sampah dilingkungan masyarakat sesuai dengan prinsip reuse.

Pemanfaatan pekarangan rumah untuk budidaya tanaman hortikultura terutama sayuran merupakan salah satu program kerja yang sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Sama Guna. Media tanam botol plastik bekas dapat digunakan untuk mempermudah budidaya tanaman sayuran kangkung dan sebagai salah satu contoh sistem penanaman secara organik dan hidroponik. Oleh karena itu, mahasiswa menjalankan program kerja KKNT yang bertema Rumah Pangan Lestari (RPL) diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi masyarakat Desa Sama Guna terutama masyarakat di dusun Kapu dan Montong.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan di desa Sama Guna kecamatan Tanjung kabupaten Lombok Utara mulai tanggal 20 Juni sampai dengan 3 Agustus 2022. Kegiatan yang dilakukan berupa budidaya tanaman yang dilakukan dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan pekarangan rumah atau lahan kosong yang ada. Budidaya tanaman

kangkung ini memerlukan alat dan bahan sebagai berikut :

1. Tahap sosialisasi : menggunakan alat Laptop, LCD dan kamera serta bahan presentasi tentang RPL, serta pembagian bibit sayuran
2. Tahap pelaksanaan : menggunakan bahan botol plastik bekas, tanah yang sudah dicampur pupuk, benih kangkung, gunting, paku atau solder.

Langkah kerja dari kegiatan ini :

1. Pada tahap sosialisasi ini menargetkan peserta berasal dari perangkat desa, masyarakat desa dan kelompok wanita tani : menggunakan alat Laptop, LCD dan kamera serta bahan presentasi tentang RPL, serta bibit sayur.
2. Tahap pelaksanaan : mulai dari penyiapan benih kangkung, media tanam dari botol plastik bekas yang sudah siap digunakan, proses penyemaian benih kangkung. Selanjutnya tetap dilakukan perawatan dengan melakukan pengontrolan terhadap ketersediaan air yang ada dalam botol dan proses penyiraman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Sosialisasi Pekarangan Pangan Lestari

Program kerja sosialisasi tentang Pekarangan Pangan Lestari yang di laksanakan pada tanggal 29 Juni 2022 bertempat di aula kantor desa Sama Guna di hadiri sekitar 30 orang yang terdiri dari perangkat desa, warga masyarakat desa Kapu dan Mntong, sertakelompok wanita tani (KWT) dari dusun Kapu dan Montong. Kegiatan sosialisasi ini sebagai bentuk pengenalan kepada masyarakat mengenai Pekarangan Pangan Lestari (P2L). Sedangkan tujuan dan sasarannya adalah untuk membangkitkan keinginan masyarakat desa untuk memanfaatkan lahan pekarangan rumah yang terbatas menjadi lebih optimal sebagai tempat budidaya tanaman hortikultura berupa sayur-sayuran. Hasil panen sayuran tersebut nantinya dapat dimanfaatkan atau dikonsumsi langsung oleh masyarakat itu sendiri. Selain itu program kerja ini disertai dengan pemberian bibit kepada warga masyarakat untuk mendorong mereka agar segera menindaklanjuti hasil sosialisasi ini untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat di Desa Sama Guna dan membantu melengkapi kegiatan produktif yang dilaksanakan oleh kelompok wanita tani (KWT) desa Sama Guna.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pekarangan Pangan Lestari

Tahap Pelaksanaan Penanaman Kangkung

Pelaksanaan Penanaman kangkung ini sebagai percontohan mengambil lokasi di pekarangan rumah salah satu kelompok wanita tani (KWT) yang berlokasi di dusun Kapu dan diikuti sekitar 10 orang anggota kelompok wanita tani. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan untuk mendampingi masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan rumah dengan menanam

kangkung dengan sistem penanaman kombinasi hidroponik dan organik menggunakan botol plastik bekas, pada tahap ini mahasiswa KKNT Unram menyiapkan benih tanaman kangkung yang akan digunakan, botol plastik bekas serta tanah yang sudah dicampur dengan pupuk kandang, peralatan gunting, paku dan solder untuk memodifikasi botol plastik bekas sebagai media tanam.

Langkah pelaksanaan penanaman kangkung adalah :

1. Botol plastik bekas yang telah disiapkan di bersihkan agar tidak terkontaminasi oleh cairan yang dapat merusak media tanamnya,
2. Potong botol plastik menggunakan gunting menjadi dua bagian hilangkan sepertiga bagian tengah agar mendapatkan kedudukan yang cukup untuk air dan media tanamnya nanti,
3. Selanjutnya bolongi bagian atas dengan paku atau solder, balik bagian atas botol untuk menciptakan rongga agar air dapat masuk,
4. Siapkan tanah yang sudah di campur pupuk kandang,
5. Siapkan benih kangkung yang sudah di rendam air. Jenis kangkung yang dipakai adalah jenis kangkung darat,
6. Belahan botol bagian atas dibalik sehingga tutup botol berada dibagian bawah. Selanjutnya masukan media tanah yang sudah dicampurkan pupuk kandang ke dalam belahan botol yang sudah di bolongi pada bagian tutup dan samping botol. Lalu taburkan benih kangkung pada media tanah yang telah disiapkan.
7. Belahan botol bagian bawah diisi air kurang lebih 3/4 belahan botol
8. Masukkan belahan botol bagian atas yang sudah terisi tanah dan bibit secara terbalik kedalam belahan botol bagian bawah yang sudah terisi air.
9. Setelah itu letakkan pada tempat atau pekarangan yang terbuka dan terkena sinar matahari.



Gambar 2. Persiapan media tanam

Perawatan tanaman dapat dilakukan dengan menyiramnya sesekali agar tanaman tumbuh dengan subur dan segar. Air harus tetap dikontrol karena air dapat habis selama masa pertumbuhan tanaman kangkung. Benih tanaman yang berada pada media tanam tanah harus dipastikan tetap lembab, agar tanaman kangkung tetap dapat menyerap unsur hara yang ada. Selama masa pertumbuhan, media tanam air yang berada dibawah akan terserap melalui lubang media tanam tanah yang berada di dekat tutup botol. Hal ini pula yang menyebabkan tanah tersebut akan tetap lembab dan benih tetap mendapatkan nutrisinya melalui unsur hara yang ada disekitarnya. Benih tanaman akan pecah tunas pada 2-3 hari setelah tanam (hst).

Disaat-saat tertentu bagian atas tanaman akan tetap disiram dengan air untuk menjaga kelembapan air, karena penyerapan air yang tidak sampai bagian atas media tanam tanah. Saat akar tanaman mulai muncul, maka selain tanah yang menyerap air, akar tanaman juga akan menyerap air, sehingga air akan cepat habis dibanding sebelumnya. Untuk mengatasi hal tersebut maka sangat diperlukan untuk terus menambahkan air didalam botol minimal 1 minggu sekali, sehingga air sebagai bahan baku tanaman dalam masa pertumbuhan tetap terpenuhi.

Budidaya tanaman ini dilakukan dengan tanah dan air yang cukup, tanpa ada tambahan pestisida atau pupuk buatan. Tanah yang digunakan dalam budidaya ini menggunakan tanah yang sudah dicampur dengan pupuk kandang. Hal ini membuktikan bahwa budidaya yang dilakukan tidak membahayakan lingkungan. Sehingga pelaksanaan budidaya tersebut sangat sesuai dengan sistem penanaman secara organik. Sistem penanaman secara organik ini disesuaikan dengan prinsip pertanian organik yaitu cara menanam tanaman secara ilmiah dengan penekanan perlindungan terhadap lingkungan dan pembatasan penggunaan pupuk kimia, pestisida, herbisida, zat pengatur tumbuh dan aditif pakan, sebagaimana hasilnya dapat diamati pada gambar 3 berikut,



Gambar 3. Pertumbuhan tanaman kangkung berumur 7 hst

Selama pertumbuhan tanaman kangkung, melalui botol yang telah dilubangi akar-akar tanaman yang berada ditanah akan menyerap air yang berada dibawahnya. Sehingga pertumbuhan tanaman kangkung setelah 32 hari setelah tanam akan begitu subur dan sangat segar. Pada saat itu tanaman kangkung terlihat sudah siap untuk dipanen kemudian diolah dan dikonsumsi.



Gambar 4. Pertumbuhan tanaman kangkung setelah 32 hst dan siap untuk dipanen

Budidaya tanaman kangkung pada gambar 4 terlihat bahwa dengan sistem penanaman kombinasi hidroponik dan organik menggunakan botol plastik bekas mendapatkan hasil tanaman yang sangat baik, tanaman bisa tumbuh subur dan segar. Lahan yang digunakan tidak perlu menggunakan lahan yang luas karena bisa di pekarangan rumah. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini sangat cocok untuk diterapkan oleh masyarakat Desa Sama Guna terutama untuk memanfaatkan pekarangan mereka yang kosong. Hasil panen tanaman kangkungpun dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat untuk dikonsumsi sendiri secara sehat karena sayuran ditanam tanpa menggunakan bahan pestisida. Selain itu masyarakat tidak perlu membeli sayur karena sudah tersedia dipekarangan rumah dan bisa menurunkan pengeluaran keuangan dari masyarakat. Selain itu, penerapan tanaman menggunakan sistem ini sangat mudah diterapkan oleh masyarakat karena memanfaatkan barang bekas dan cocok untuk disimpan dilahan yang sempit. Penggunaan media tanam dengan botol plastik bekas ini sangat mudah dibuat serta lebih efisien dalam penggunaan lahan, tidak membutuhkan pemakaian pupuk kimia dan pestisida serta mudah dalam pemeliharaannya. Pemeliharaan tanaman hanya perlu memperhatikan kelembaban tanaman dan kondisi air yang cukup.

Pelaksanaan program kerja KKN ini meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok wanita tani dalam memanfaatkan lahan pekarangan rumah secara lebih maksimal untuk budidaya tanaman kangkung dalam rangka ketahanan pangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Pendampingan kepada kelompok wanita tani dusun Kapu dalam memanfaatkan pekarangan rumah dengan menanam kangkung dengan sistem penanaman kombinasi hidroponik dan organik menggunakan botol plastic bekas.
2. Pelaksanaan program kerja KKNT 2022 di Desa Sama Guna dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok wanita tani dalam memanfaatkan lahan pekarangan rumah secara lebih maksimal untuk budidaya tanaman kangkung dalam rangka ketahanan pangan.
3. Penggunaan botol plastic bekas untuk tempat budidaya tanaman kangkung bisa mengurangi limbah plastic dengan prinsip reuse, meningkatkan kreatifitas dan mengurangi pengeluaran masyarakat dalam menambah nilai ekonomi rumah tangga.

SARAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berkaitan dengan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) yaitu pemanfaatan lahan pekarangan diharapkan mampu diterapkan oleh seluruh lapisan masyarakat desa Sama Guna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada LPPM Universitas Mataram yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata), Bapak Kepala Desa dan aparat desa Sama Guna, penduduk desa, serta semua pihak yang telah membantu dan memfasilitasi penyelesaian artikel ini. Semoga dapat menjadi inspirasi untuk kegiatan-kegiatan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Marzuki. I., Vinolina. N. S., Harahap. R., Arsi, Ramdan. E. P., dkk. 2021. Budi Daya Tanaman Sehat Secara Organik. Medan :Yayasan Kita Menulis.
- [2] PerdaKabupaten Lombok Utara. 2020. Pembentukan Desa Sama Guna Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara
- [3] Anonim. 2022. Desa SAMA GUNA Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat. <https://samaguna.lombok.utarakab.go.id> (15 Agustus 2022)
- [4] Maulana, D. 2018. Raih Untung dari Budi daya Kangkung. Yogyakarta : Trans Idea Publishing
- [5] Lingga, P. 2004. BercocokTanamTanpa Tanah. Penebar Swadaya: Jakarta