

PEMANFAATAN GREENHOUSE SEDERHANA “BALE LOLOAN” BERBASIS DAUR ULANG UNTUK MENDUKUNG KEMANDIRIAN PANGAN

M. Sunanil Huda^{1*}, Alivia Saktia Anjani², Vera Sutini³, Fryda Damayanti⁴, Tanisa Rosa Sepira⁵, Raden Roro Arista Widyadhari S.⁶, Arya Fikri Haykal⁷, Delia Salsa Febriantari⁸, Dian Puspita Anggreni⁹

¹Program Studi Agroekoteknologi, ²Program Studi Akuntansi, ³Program Studi Hukum, ⁴Program Studi Agribisnis, ⁵Program Studi Ilmu Komunikasi, ⁶Program Studi Ilmu Komunikasi, ⁷Program Studi Manajemen, ⁸Program Studi Manajemen, ⁹Program Studi Hubungan Internasional

Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Korespondensi: m_susanilhuda@unram.ac.id

ABSTRAK

Desa Loloan, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki wilayah yang cukup luas yaitu 3.350 ha dengan jumlah penduduk sebesar 4.619 jiwa. Desa ini berada 110 M di atas permukaan laut dengan kemiringan lahan 15-35%. Desa Loloan memiliki potensi sumber daya hayati yang kaya seperti tanaman pertanian dan perkebunan mulai dari kopi, coklat, kemiri, mete, dsb. Karena sebagian besar lahan digunakan untuk perkebunan, masyarakat desa kesulitan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan mereka seperti kebutuhan sayur-sayuran dan sumber protein lain. Pasokan sayur yang berasal dari luar desa menyebabkan terbatasnya persediaan sayur-sayuran di desa tersebut. Hal ini akan mempengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat desa, oleh karena itu dibutuhkan upaya peningkatan ketahanan dan pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat di desa Loloan. Karena hal tersebut, kelompok KKN Tematik Desa Loloan tertarik untuk membantu masyarakat desa terkait masalah ketersediaan pangan, terutama sayur-sayuran dengan judul proposal yang kami angkat adalah "Pemanfaatan Greenhouse Sederhana Bale Loloan Berbasis Daur Ulang untuk Meningkatkan Kemandirian Pangan dan Kreativitas Masyarakat di Desa Loloan, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara". Program kerja utama yang disusun terkait dengan masalah tersebut antara lain: 1) Pembuatan greenhouse sederhana, 2) Pemanfaatan barang bekas sebagai media tanam, 3) Pengadaan bibit sayur-sayuran, 4) Pembuatan pupuk kompos, 5) Edukasi tanaman hortikultura untuk masyarakat desa. Program kerja ini disusun setelah melakukan survey lokasi dan wawancara dengan beberapa aparatur desa dan masyarakat di desa Loloan. Melalui program ini diharapkan desa Loloan dapat menjadi desa yang lebih baik daripada sebelumnya khususnya di bidang ketersediaan dan ketahanan pangan.

Kata Kunci: Desa Loloan, *Greenhouse* sederhana, Kemandirian pangan.

PENDAHULUAN

Desa Loloan merupakan salah satu desa dari 9 desa yang ada di Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara. Kondisi lahan Desa Loloan tergolong relatif subur dengan iklim yang tergolong kering. Namun, karena dilalui oleh beberapa aliran sungai dan perairan lahan yang tertata rapi maka sistem irigasi di wilayah ini dapat terpenuhi dengan baik. Oleh karena itu, dikaitkan dengan potensi yang ada Desa Loloan memiliki sumber daya hayati yang kaya.

Akan tetapi, tingkat konsumsi sebagian penduduk yang masih dibawah anjuran pemenuhan gizi pemerintah. Maka dari itu sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pemenuhan gizi keluarga di Desa Loloan dapat dilakukan dengan cara pemanfaatan sumber daya yang ada serta disediakan di lingkungannya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara pemanfaatan lahan pekarangan rumah untuk budidaya tanaman hortikultura yang dikelola oleh rumah tangga. Adanya KKN Tematik Rumah Pangan Lestari (RPL) di wilayah Desa Loloan ini adalah salah satu hal yang tepat untuk membantu warga Desa Loloan untuk memanfaatkan pekarangan rumah sebagai pemenuhan pangan dan gizi rumah tangga. Berdasarkan pemaparan diatas ada beberapa kendala yang akan ditemui baik oleh masyarakat dan mahasiswa dari KKN Tematik Rumah Pangan Lestari UNRAM di Desa Loloan yaitu kondisi tanah yang cenderung berpasir dan berbatu sehingga sedikit menyulitkan masyarakat untuk mengelola lingkungan.

Perwujudan ketahanan pangan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah bersama masyarakat, sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) No.68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan, yang secara spesifik mengatur bahwa pemerintah menyelenggarakan pengaturan, pembinaan, pengendalian dan pengawasan terhadap ketersediaan pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, beragam, bergizi, berimbang, aman, merata dan terjangkau oleh daya beli masyarakat. Di sisi lain, masyarakat berperan dalam menyelenggarakan produksi, penyediaan, perdagangan, dan distribusi sekaligus sebagai konsumen.

Rumah Pangan Lestari adalah program yang dibentuk untuk pengembangan model rumah pangan yang dibangun dalam suatu kawasan dimana dalam prakteknya memanfaatkan pekarangan yang ramah lingkungan (Ainun & Idrus, 2021). Hasil dari pemanfaatan lingkungan rumah digunakan oleh masyarakat untuk menyediakan dan memenuhi kebutuhan pangan serta gizi rumah tangga sehingga diharapkan dengan adanya pemanfaatan ini akan menekan biaya hidup tetapi juga menaikkan kebutuhan gizi dan pangan rumah tangga dalam sebuah desa. Meskipun di beberapa wilayah desa para masyarakat memiliki pekerjaan sebagai petani. Tetapi dalam konsep Rumah Pangan Lestari (RPL) ini masyarakat diharapkan memanfaatkan lingkungan tempat tinggalnya seperti pekarangan atau teras rumah sehingga sayuran yang ditanam akan dapat dengan mudah dikelola dan diawasi (Diskapang.ntbprov.go.id, 2015).

Mengacu pada hal tersebut, maka peran akademisi khususnya mahasiswa dan dosen pembimbing pada program KKN Tematik Universitas Mataram tahun ini mengusulkan beberapa program kerja dengan judul **“Pemanfaatan Greenhouse Sederhana “Bale Loloan” Berbasis Daur Ulang Untuk Mendukung Kemandirian Pangan”**. *Greenhouse* atau dikenal dengan rumah kaca, dimanfaatkan dalam budidaya tanaman hortikultura seperti sayuran dan tanaman hias. *Greenhouse* adalah bangun kontruksi yang dibuat dengan atap tembus cahaya yang berfungsi memanipulasi kondisi lingkungan agar tanaman di dalamnya dapat berkembang optimal. Manipulasi lingkungan ini dilakukan dalam dua hal, yaitu menghindari kondisi lingkungan yang tidak dikehendaki dan memunculkan kondisi lingkungan yang dikehendaki. Dengan *Greenhouse* beberapa kondisi lingkungan berikut dapat dihindari, antara lain : a) Perubahan suhu dan kelembaban yang fluktuatif, b) Akibat buruk yang di timbulkan dari radiasi sinar matahari jenis sinar ultra violet dan sinar infrared, c) Kekurangan air pada musim kemarau dan kelebihan air pada musim penghujan, d) Hama dan binatang pengganggu serta penyakit tanaman seperti jamur dan bakteri, e) Tiupan angin kencang yang dapat merobohkan tanaman dan merusak daun, f) Tiupan angin dan serangga yang dapat menggagalkan proses penyerbukan bunga, g) Akibat buruk dari polusi udara (Tando, 2019). Oleh karenanya, pembangunan *greenhouse* ini merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada di Desa Loloan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat penting guna menggali

potensi desa yang ada dan menjadikannya sebagai salah satu produk unggulan desa. Dimana nantinya produk ini menjadi salah satu potensi desa dalam menambah perekonomian masyarakat di desa.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan dilakukan selama 45 hari dimulai pada tanggal 20 Juni 2022 hingga tanggal 3 Agustus 2022 di Desa Loloan, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara.

Metode Kegiatan

Metode kegiatan selama Kerja Kuliah Nyata (KKN) di Desa Loloan diantaranya :

a. Observasi

Observasi menjadi hal yang utama sebelum tim pengabdian melaksanakan pengabdian. Hal ini berguna untuk mengetahui permasalahan serta potensi yang ada di lokasi pengabdian. Dengan demikian memudahkan tim pengabdian memberikan solusi terhadap permasalahan di atas

b. Wawancara

Wawancara terhadap beberapa orang seperti perangkat desa terkait permasalahan yang timbul serta diskusi pelaksanaan terhadap solusi permasalahan yang ada. Sutrisno Hadi (1986) dalam Sugiyono (2013) menyatakan bahwa wawancara merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

c. Sosialisasi

Sosialisasi Program Kerja dilaksanakan pada awal kegiatan, bertujuan untuk memperkenalkan program yang akan kami lakukan untuk mengatasi permasalahan.

d. Pelatihan

Kegiatan lanjutan dari program yang dilaksanakan dengan cara melatih bagaimana untuk pembuatan dan penerapan greenhouse

e. Evaluasi dan Kontrol

Tahap pengontrolan dilakukan secara rutin sesuai dengan program yang sedang dilaksanakan. Sementara itu evaluasi dilaksanakan pada proses pelatihan pemanfaat greenhouse untuk melihat bagaimana keefektifan dari penerapan greenhouse

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Penerapan Greenhouse

A. Sosialisasi program kerja

Kegiatan pertama yang kami lakukan untuk mempersiapkan dan melaksanakan program kerja utama kami yaitu *greenhouse* sederhana “Bale Loloan” ialah melakukan sosialisasi kepada perangkat desa, kepala dusun, aparat desa, serta tokoh pemuda dan masyarakat. Dalam rapat ini diputuskan untuk membuat Bale Loloan di satu lahan percontohan yang akan dibuat oleh mahasiswa KKN Tematik UNRAM.

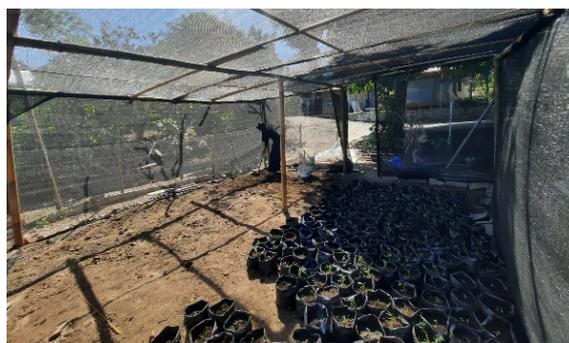


Gambar 1. Sosialisasi program kerja di kantor desa

B. Observasi dan persiapan lahan

Sebelum membuat Bale Loloan, kami melakukan observasi terlebih dahulu di sekitar dusun Loloan. Setelah berdiskusi dengan masyarakat sekitar, kami memutuskan untuk membangun Bale Loloan di pekarangan milik salah satu warga, yakni Bapak Asmadi. Alasan kami memilih pekarangan Bapak Asmadi, karena lokasi pekarangan Bapak Asmadi cukup strategis sehingga cocok untuk dijadikan lahan Bale Loloan yang dapat menjadi contoh bagi masyarakat Desa Loloan.

Setelah melakukan observasi lahan, kami mulai melakukan berbagai persiapan untuk membangun Bale Loloan. Persiapan yang kami lakukan dimulai dari pembersihan lahan, mendesain Bale Loloan, membuat kerangka dan membangun Bale Loloan, menyiapkan media tanam, menyemai benih, menanam bibit, perawatan tumbuhan serta panen.



Gambar 2. *Greenhouse* sederhana "Bale Loloan"

C. Penyemaian benih

Sebelum menanam di polybag, benih terlebih dahulu disemai di tray semai selama 1-2 minggu tergantung jenis tanamannya. Media semai yang kami gunakan yaitu tanah biasa dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1. Dalam satu lubang tray semai dimasukkan 1 sampai 3 benih tergantung dari jenis benih yang disemai. Benih yang kami semai terdiri dari 7 jenis yakni, bibit Selada, Pakcoy, Bayam, Caisim, Kangkung, Cabai, dan Terong.



Gambar 3. Proses penyemaian benih

D. Persiapan polybag

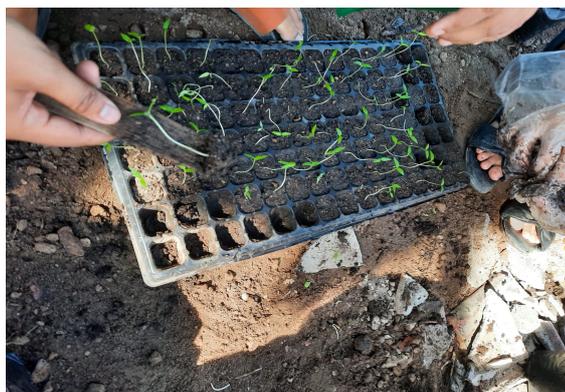
Sebelum memulai proses penanaman, kami menyiapkan polybag sebagai wadah untuk menanam bibit sayuran yang sudah disemai. Polybag yang kami gunakan berukuran 25x25 cm. Media tanam yang kami pakai yaitu campuran antara tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1.



Gambar 4. Pengisian polybag

E. Penamaan bibit

Setelah bibit sudah cukup umur dan polybag sudah siap selanjutnya yaitu penamaan bibit atau pindah tanam dari tray semai ke polybag. Penamaan bibit kami lakukan pada sore hari karena waktu yang paling bagus untuk pindah tanam adalah sore hari.



Gambar 5. Proses pemindahan bibit ke polybag

F. Pemeliharaan

Selama proses budidaya tidak lupa kami melakukan pemeliharaan dan perawatan terhadap tanaman. Pemeliharaan dan perawatan yang kami lakukan yaitu menyiram tanaman setiap pagi dan sore hari. selain itu, kami juga melakukan pencabutan gulma setiap 2 atau 3 hari sekali.



Gambar 6. Proses pencabutan gulma

G. Panen

Setelah 20 sampai 30 hari sayur yang kami tanam sudah bisa dipanen tergantung dari jenisnya. Misalnya kangkung pada umur 25 hari dan pakcoy pada umur 30 hari. Panen kami lakukan dengan cara yang sederhana yaitu langsung dipotong pada bagian pangkal batangnya.



Gambar 7. Panen sekaligus pembagian tanaman ke warga sekitar

H. Pasca panen

Proses penanganan pasca panen yang kami lakukan yaitu sortasi, pencucian dan pengemasan. Sortasi merupakan kegiatan pemisahan sayuran berdasarkan ukurannya untuk mempermudah proses pengemasan. Sortasi ditunjukkan untuk memisahkan sayuran yang baik dan bermutu dengan sayuran yang kurang baik atau rusak. Sortasi dilakukan dengan membuang bagian sayuran yang tidak dapat dimanfaatkan untuk dikonsumsi.

Setelah proses pensortiran tanaman dicuci hingga bersih agar sisa-sisa kotoran dapat berkurang atau hilang sebelum dikemas. Proses pencucian cukup dilakukan dengan menggunakan air bersih saja sehingga tidak perlu menambahkan bahan-bahan kimia karena tanaman bebas pestisida dan fungisida. Setelah tanaman disortir dan dicuci tahap selanjutnya yaitu tanaman dikemas menggunakan kemasan plastik kemudian diberikan label.



Gambar 8. Proses pengemasan sayuran

Pembuatan Greenhouse Sederhana “Bale Loloan”

Bahan-bahan utama yang dibutuhkan dalam membuat *greenhouse* sederhana, adalah:

- Bambu dan Pipa PVC (paralon)

Kami menggunakan bambu sebagai pembuatan kerangka Bale Loloan. Kami memilih bambu karena bambu merupakan bahan baku yang mudah ditemukan di Desa Loloan, selain itu karena bahan-bahan yang terbuat dari kayu dan bambu dari segi pembiayaan harganya lebih murah namun berkualitas. Kami memilih bambu yang sudah cukup tua dan kuat, agar Bale Loloan dapat bertahan dalam jangka lama.

- Paranet/Screen

Bahan ini kami gunakan sebagai penutup seluruh bagian sisi dinding. Paranet juga berguna sebagai sirkulasi udara, sebagai penyaring sinar matahari, dan sebagai penghalau masuknya serangga dari luar.

- Paku, Baut, dan Tali

Pada dasarnya bahan-bahan tersebut di atas biasa digunakan sebagai pengikat dan sebagai penguat konstruksi bangunan Bale Loloan.

Kemudian, tahapan – tahapan dalam membuat *greenhouse* sederhana ialah :

1. Menentukan lokasi dan ukuran *greenhouse*

Lokasi yang kami pilih untuk membangun *greenhouse* sederhana “Bale Loloan” ialah salah satu pekarangan rumah milik warga, yaitu Bapak Asmadi. Setelah itu kami menentukan ukuran dan arah bangunan sesuai dengan keinginan dan desain yang direncanakan. Kami memutuskan untuk membangun Bale Loloan dengan luas 5x5 meter.

2. Membuat dan Menutup kerangka

Bentuk kerangka Bale Loloan ialah berbentuk persegi yang dikelilingi dengan paranet. Kami menggunakan paku, baut dan tali sebagai pengikat antar bagiannya. Menutup kerangka dengan paranet berfungsi untuk memberikan sebuah naungan pada tanaman dan bisa mengontrol kebutuhan cahaya matahari yang masuk. Bedanya dengan bangunan rumah kaca, paranet yang berbentuk jaring akan memberikan sebuah bias dan pengontrolan kapasitas cahaya matahari yang masuk. Selain itu, kami memilih untuk menggunakan paranet karena beberapa tanaman memiliki karakter yang berbeda, sehingga lebih cocok menggunakan paranet.

3. Finishing

Setelah Bale Loloan selesai dibangun, maka tahapan berikutnya adalah dengan melakukan pengaturan di dalamnya. Seperti kami membuat sekat – sekat untuk menanam tumbuhan agar terlihat lebih rapi.

Manfaat Greenhouse Sederhana “Bale Loloan”

Desa Loloan merupakan salah satu desa yang terletak di kawasan dataran tinggi dengan lahan pertanian yang cukup luas. Oleh sebab itu, salah satu daya tarik Desa Loloan terletak pada hasil alam dan pembudidayaan tanaman. Namun, pembudidayaan tanaman hortikultura di Desa Loloan masih cukup minim. Hal inilah yang menyebabkan timbulnya gagasan *Greenhouse* sederhana “Bale Loloan”.

Greenhouse sederhana “Bale Loloan” dapat menjadi salah satu alternatif masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan dengan memanfaatkan pekarangan rumahnya. Bale Loloan dapat dibuat di lahan pekarangan masing-masing warga dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana.

Faktor lain yang mempengaruhi timbulnya gagasan untuk merencanakan kawasan hortikultura dengan sentuhan ilmiah dari pembudidayaan dengan sistem *greenhouse* sederhana khususnya tanaman buah-buahan dan sayuran, dapat menjadi wadah edukasi bagi masyarakat untuk memanfaatkan pekarangan rumah. Selain itu, optimalisasi pekarangan rumah dengan membudidayakan berbagai jenis tanaman yang sesuai dengan kebutuhan pangan keluarga dapat menjadi tambahan untuk ketersediaan pangan sebagai sumber karbohidrat, vitamin, mineral, dan protein bagi keluarga pada suatu lokasi kawasan perumahan/warga yang saling berdekatan. (Kementerian Pertanian RI Badan Ketahanan Pangan, 2013)

Bale Loloan dapat ditanami berbagai jenis sayuran, buah-buahan, serta tumbuhan rempah – rempah. Hasil dari berbagai macam jenis sayuran dan buah – buahan dapat memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat sehari – hari serta dapat membantu masyarakat untuk menghemat kebutuhan pangan tanpa harus mengeluarkan uang untuk membeli sayur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan KKN tematik regular Universitas Mataram periode genap tahun 2022 dilakukan di Desa Loloan, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara. Program utama yang dilaksanakan adalah pembuatan *greenhouse* sederhana “Bale Loloan”. Adapun kegiatan yang dilakukan mulai dari sosialisasi program kerja, observasi dan persiapan lahan, penyemaian benih, persiapan polybag, penanaman bibit, pemeliharaan, panen, dan pasca panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, Y., & Idrus, A. Al. (2021). Rumah Pangan Lestari Sebagai Solusi Peningkatan Pendapatan Keluarga. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 3(2), 65–72. <https://doi.org/10.29303/Jpmi.V3i2.585>
- Diskapang.Ntbprov.Go.Id. (2015). *Kawasan Rumah Pangan Lestari - Krpl*. Diskapang.Ntbprov.Go.Id.
- Kementerian Pertanian Ri Badan Ketahanan Pangan. (2013). *Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, Kementerian Pertanian.
- Rosyid Ridlo Al Hakim. (2021). Pencegahan Penularan Covid-19 Berbasis Aplikasi Android Sebagai Implementasi Kegiatan Kkn Tematik Covid-19 Di Sokanegara Purwokerto Banyumas. *Community Engagement & Emergence Journal*, 2, 7–13.

Tando, E. (2019). Review : Pemanfaatan Teknologi Greenhouse Dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura. *Buana Sains*, 19(1), 91. <https://doi.org/10.33366/Bs.V19i1.1530>