

Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara
Volume 1, April 2023
Universitas Mataram, 23-24 Februari 2023

**PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN SEBAGAI INOVASI DALAM MEWUJUDKAN
PERTANIAN MAJU BERKELANJUTAN DAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DARI
KOTORAN SAPI DI DESA PEMENANG BARAT KECAMATAN
PEMENANG**

Lalu Muhamad Zaenuri, Muharnuzia Arizal, Muhammad Ilham Asshidiqy, Rifaldi Ramadhan1,
Rizkawati, Rika Subarniati Triyani, Risna Mardian, Widanet Pelita Pandini, Wisnu Keli Arroyo,
Yulia Anggraini, Made Mahendra

Universitas Mataram

Alamat korespondensi: laluzaeunuri96@gmail.com

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

ABSTRAK

Desa Pemenang Barat adalah salah satu dari lima Desa yang ada di Kecamatan Pemenang dan atau salah satu dari empat puluh tiga Desa yang ada Kabupaten termuda Lombok Utara. permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dalam memanfaatkan perkarangan rumah sebagai tempat bercocok tanam. Sehingga kami sebagai Mahasiswa berinisiatif untuk memberikan program pendampingan warga desa dalam memanfaatkan lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk bisa ditanami tanaman pangan dan juga pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi. Hortikultura adalah cara atau teknis bercocok tanam yang menggunakan media kebun atau pekarangan rumah sebagai lahan. tujuan kegiatan KKN Tematik Reguler Desa Pemenang Barat tahun 2022/2023 yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran serta memotivasi masyarakat Desa Pemenang Barat dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah untuk bercocok tanam sayuran organik tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai inovasi dalam mewujudkan pertanian maju dan berkelanjutan yaitu: Koordinasi antara Mahasiswa dengan pihak Kantor Desa Pemenang Barat, Persiapan Lahan dan Media, Pembuatan Media Tanam, Pembibitan, Pembuatan Media Tanam Vertikultur, Hidroponik, dan Polybag, Perawatan, Sosialisasi, Teknik Pengumpulan Data Warga Desa Pemenang Barat sangat antusias karena dapat mengetahui bagaimana cara perawatan tanaman vertikultur yang benar serta mengetahui bukan hanya bunga yang dapat ditanam dengan metode vertikultur melainkan sayuran, serta mereka dapat memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit untuk kegiatan bercocok tanam. Pengenalan pupuk organik cair (POC) kepada masyarakat Desa Pemenang Barat yang sebagian besar sebagai peternak ini berjalan dengan sangat baik dan lancar serta masyarakat sangat antusias. Secara umum hasil dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan lahan pekarangan sebagai tempat bercocok tanam dengan menggunakan media vertikultur, serta pemanfaatan limbah perternakan yang bisa dijadikan sebagai pupuk organik.

Kata Kunci : Perkarangan rumah, POC, Hortikultura, Desa Pemenang Barat, Mahasiswa KKN UNRAM.

PENDAHULUAN

Desa Pemenang Barat adalah salah satu dari lima Desa yang ada di Kecamatan Pemenang dan atau salah satu dari empat puluh tiga Desa yang ada Kabupaten termuda Lombok Utara. Desa Pemenang Barat merupakan pintu gerbang Utara yang memiliki luas wilayah 588,6247 Ha yang terdiri dari Hutan Lindung 221 Ha, Perkebunan rakyat 142 Ha, Sawah seluas 128 Ha, Perkampungan penduduk 85, Perkantoran dan umum 12 Ha. Sebagian penduduk ini tersebar dengan berbagai latar belakang

pendidikan dan pekerjaan yang membutuhkan pengetahuan terapan dan informasi terkait dengan masalah yang tengah dihadapi dunia saat ini. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan rumah sebagai tempat bercocok tanam. Lahan Desa Pemenang Barat tergolong Lahan Gersang, pemanfaatan lahan untuk tanaman palawija hanya dapat dilakukan pada musim penghujan, sedangkan untuk tanaman hortikultura seperti pohon kelapa merupakan tanaman warisan yang tidak pernah mengenal siklus musim apapun, dari Data Profil 2017-2021 luas lahan pertanian terus mengalami pengurangan dari tahun ke tahun, hal ini disebabkan oleh adanya pengembangan lahan menjadi lahan pemukiman warga dan pariwisata. Sehingga menjadikan kami sebagai Mahasiswa berinisiatif untuk memberikan program pendampingan warga desa dalam memanfaatkan lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk bisa ditanami tanaman pangan dan juga pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi. Program ini juga mendukung masyarakat sekitar untuk bisa lebih produktif melakukan kegiatan bercocok tanam pangan di rumah masing-masing.

Jenis-jenis tanaman yang bisa ditanam di pekarangan rumah adalah jenis sayur-sayuran, buah-buahan, tumbuhan obat, tanaman hias, dan lain sebagainya. Dalam dunia pertanian, Hortikultura adalah cara atau teknis bercocok tanam yang menggunakan media kebun atau pekarangan rumah sebagai lahan. Jenis yang termasuk kedalam tanaman hortikultura adalah sayuran, buah-buahan, tanaman hias, serta obat-obatan (Winata & Tauran 2016). Hortikultura dibagi lagi menjadi dua, tanaman tahunan dan musiman. Untuk tanaman musiman contohnya antara lain adalah Rambutan, kepundung, sentul dan lainnya. Jenis tanaman ini hanya bisa dipanen pada masa-masa tertentu saja, meski dapat dibudidayakan setiap waktu. Sedangkan tanaman tahunan diantaranya yaitu cabe, tomat, terong dan sebagainya. Semua bisa dibudidayakan sepanjang tahun dan dapat diambil panennya tanpa awal batasan waktu. Tetapi tentu saja panen tersebut bisa dilakukan setelah masuk usia panen.

Selain itu, pemeliharaan tanaman hortikultura dapat diimplementasikan secara mudah oleh masyarakat, salah satunya dengan cara pemberian pupuk organik cair (POC untuk membantu meningkatkan kesuburan tanah agar kualitas pangan yang dihasilkan maksimal). Salah satu tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ialah penangan pemupukan dan teknik penanaman yang tepat. Pemupukan merupakan salah satu usaha penting untuk meningkatkan produksi, bahkan sampai sekarang dianggap sebagai faktor yang dominan dalam produksi pertanian. Melalui pemupukan yang tepat, maka diperoleh keseimbangan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman (Effendi 2004).

Pemberian pupuk kimia sintetis bukanlah jaminan untuk memperoleh hasil maksimal tanpa diimbangi pupuk organik karena pupuk organik mampu berperan terhadap perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Herman 2000). Hal ini didukung oleh Susi (2009) bahwa penggunaan dosis pupuk kimia sintetis yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, apalagi penggunaan secara terus menerus dalam waktu lama dapat menyebabkan produktivitas lahan menurun dan mikroorganisme penyubur tanah berkurang.

Oleh karena itu, tujuan kegiatan KKN Tematik Reguler Desa Pemenang Barat tahun 2022/2023 yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran serta memotivasi masyarakat Desa Pemenang Barat dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah untuk bercocok tanam sayuran organik, menerapkan beberapa teknik penanaman yang sederhana di lahan pekarangan dengan memanfaatkan barang bekas sebagai media tanam dan pemeliharaannya dapat diimplementasikan secara mudah oleh masyarakat, dan menerapkan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi untuk membantu meningkatkan kesuburan tanah agar kualitas pangan yang dihasilkan maksimal.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mataram dilakukan mulai tanggal 19 Desember 2022 sampai 10 Februari 2023 di Desa Pemenang Barat, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara. Sasaran kegiatan program kerja dari KKN ini adalah masyarakat di beberapa dusun di Desa Pemenang Barat sebagai lokasi target pemanfaatan lahan pekarangan dan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah kotoran sapi. Secara umum, tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai inovasi dalam mewujudkan pertanian maju dan berkelanjutan, sebagai

berikut :

1. **Koordinasi anatara Mahasiswa dengan pihak Kantor Desa Pemenang Barat**
Mahasiswa menyampaikan terkait rencana pelaksanaan Rumah Pangan Lestari yang merupakan program kerja dari Mahasiswa KKN Desa Pemenang Barat Tahun 2022/2023. Penetapan tempat pelaksanaan kemudian dilakukan survei lokasi untuk penataan lahan pembuatan bangunan vertikultur (rak bambu) sebagai konsep penerapan pemanfaatan perkarangan rumah. Selain itu, dilakukan juga pembuatan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah perternakan berupa kotoran sapi.
2. **Persiapan Lahan dan Media**
Kegiatan ini dilakukan untuk penempatan media tanam hortikultura, vertikultur, dan polybag untuk menentukan keberhasilan program. Penyiapan media atau wadah tanam seperti botol bekas digunakan untuk media vertikultur, dan plastik polybag untuk media tanam polybag.
3. **Pembuatan Media Tanam**
Mempersiapkan media tanam dengan mencampurkan beberapa bahan seperti tanah yang gembur dan pupuk organik.
4. **Pembibitan**
Media tanam yang telah dibuat ditanam dengan bibit sayur (tomat, cabe, dan terong) dengan cara melubangi tanah menggunakan paku sedalam 1 cm kemudian bibit sayuran ditanam dan disiram menggunakan air.
5. **Pembuatan Media Tanam Vertikultur, Hidroponik, dan Polybag**
 - a. **Media Vertikultur**
Bagian permukaan atas botol dibuat lubang persegi panjang atau lingkaran, sedangkan bagian bawah botol dibuat lubang kecil lalu dicat. Media tanam dimasukkan ke dalam media vertikultur, lalu bibit tanaman sayur ditanam dan disiram menggunakan air. Selain botol, media vertikultur juga berupa rak bambu yang dibuat seperti rak tanaman pada umumnya dengan kapasitas 30-50 botol tanaman.
 - b. **Media Polybag**
Plastik polybag yang telah disiapkan dimasukkan media tanah sekitar $\frac{3}{4}$ bagian dari plastik polybag. Setiap polybag dibuat lubang menggunakan jari telunjuk sebanyak 3-5 buah lubang dan masing-masing lubang dimasukkan satu buah bibit sayuran. Kemudian ditutup lubang dengan tanah dan disiram tanaman dengan air.
6. **Perawatan**
 - a. **Media Vertikultur**
Tanaman dibiarkan terkena cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesis yaitu minimal 3-4 jam dan maksimal 6 jam. Penyiraman tanaman dengan air dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari, serta pemberian nutrisi atau pupuk organik untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, pembersihan tanaman dari gulm/rumput liar yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
 - b. **Media Polybag**
Tanaman dibiarkan terkena cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesis dan dilakukan penyiraman sebanyak 2 kali sehari. Pencabutan rumput liar atau gulma yang tumbuh di sekitar tanaman dan pemberian pupuk organik serta melakukan pemotongan tanaman yang kering atau mati.
7. **Sosialisasi**
Sosialisasi dengan mengusung tema "Pemanfaatan Perkarangan Rumah dalam Mewujudkan Pertanian Maju dan Berkelanjutan" dilakukan oleh Mahasiswa KKN Desa Pemenang Barat kepada masyarakat Desa Pemenang Barat khususnya dusun Montong Bae. Sosialisai ini melibatkan tokoh masyarakat untuk menyampaikan maksud dan tujuan pengembangan lahan pekarangan rumah disertai penjelasan bagaimana cara penanaman menggunakan metode vertikultur dan polybag yang sederhana dan dapat diterapkan oleh masyarakat.

Adapun tahapan kegiatan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah kotoran sapi dapat diuraikan sebagai berikut:

Pupuk dibuat dengan mencampurkan larutan EM4 dengan molasses dan air secukupnya dalam satu wadah dan difermentasi selama 2-3 minggu. Selama masa fermentasi, dilakukan pengecekan 2 hari sekali dengan membuka tutup ember untuk menghilangkan gas pada saat proses fermentasi. Pupuk siap digunakan apabila bau dan gas pada saat proses fermentasi sudah tidak ada. Kemudian dilakukan penyaringan. Pupuk digunakan dengan perbandingan 1:10.

8. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam program kegiatan KKN ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu suatu kegiatan pengamatan terhadap suatu objek secara cermat langsung, observasi ini direncanakan secara sistematis tentang bagaimana implementasi dalam kegiatan Pemanfaatan Lahan Pekarangan yang berlangsung di Desa Pemenang Barat. Metode observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data dari keadaan yang ingin diamati, yaitu proses pelaksanaan Pemanfaatan lahan pekarangan rumah sebagai inovasi dalam mewujudkan pertanian maju dan berkelanjutan serta pemanfaatan limbah perternakan sebagai pupuk organik cair (POC) yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang dilakukan.

2. Observasi

Observasi yaitu suatu kegiatan pengamatan terhadap suatu objek secara cermat langsung, observasi ini direncanakan secara sistematis tentang bagaimana implementasi dalam kegiatan Pemanfaatan Lahan di Desa Pemenang Barat. Metode observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data dari keadaan yang ingin diamati, yaitu proses pelaksanaan Pemanfaatan lahan pekarangan sebagai inovasi dalam mewujudkan pertanian maju dan berkelanjutan serta pemanfaatan limbah perternakan sebagai pupuk organik cair (POC) yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang dilakukan.

3. Partisipasi aktif

Partisipasi aktif yaitu ikut serta dalam proses-proses kegiatan KKN.

4. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengambil foto atau video dari seluruh kegiatan yang dilakukan yang berhubungan dengan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Koordinasi Dengan Pihak Kantor Desa

Koordinasi dilakukan oleh Mahasiswa KKN Desa Pemenang Barat kepada pihak pemerintah desa untuk menyampaikan maksud dan tujuan mengenai pengembangan program kerja Pertanian Makju dan Berkelanjutan upaya untuk meningkatkan produksi, pendapatan dan peningkatan kesejahteraan pangan masyarakat dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat terkait bagaimana cara pemanfaatan lahan pekarangan untuk tempat bercocok tanam dengan metode vertikultur dan polybag. Selain itu, Mahasiswa berinisiatif untuk menanggulangi kekurangan pupuk urea pada sektor pertanian dengan memanfaatkan limbah ternak kotoran sapi yang jumlahnya melimpah di Desa Pemenang Barat khususnya. Pembuatan pupuk organik cair (POC) ini sebagai solusi yang ramah lingkungan dan mengurangi penggunaan pupuk pestisida serta membantu masalah para petani dengan harga pupuk yang semakin mahal. Koordinasi yang dilakukan dengan pemerintah desa berjalan dengan sangat baik, dan lancar serta pemerintah desa mendukung pelaksanaan kegiatan program kerja Mahasiswa KKN Desa Pemenang Barat 2022/2023.

2. Hasil Persiapan Lahan, Media Tanam dan Penanaman

Persiapan lahan adalah hal utama yang harus dilakukan dalam proses kegiatan pemanfaatan pekarangan rumah. Lahan pekarangan rumah dibuatkan rak bambu sebagai media tanaman bibit. Dalam proses persiapan lahan ini dimulai dengan membuat kerangka rak bambu yang berlokasi di beberapa rumah warga. Persiapan lahan meliputi pengambilan bambu di kebun warga Dusun Telaga Wareng, Desa Pemenang Barat dilanjutkan dengan pemotongan bambu, perakitan tiang bambu.

Pembuatan rak bambu sebagai konsep pemanfaatan perkarangan rumah ini secara komersial menunjukkan keragaan dalam diversifikasi sumberdaya pangan dilahan pekarangan. Selain itu, dilakukan juga perangkaian untuk rak penempatan media hortikultura. Proses pembuatan rak bambu ditunjukkan pada:



Gambar 1.1 proses pembuatan rak bambu

Persiapan media tanam untuk kegiatan penanaman meliputi pencampuran tanah gembur dan pupuk organik yang kemudian diaduk sampai merata, setelah itu dilakukan penanaman bibit sayuran. Penanaman bibit sayuran dilakukan dengan membuat lubang persegi panjang/lingkaran pada bagian atas botol media tanam dan lubang kecil dibagian bawah. Persiapan media tanam dan penanaman ditunjukkan pada:



Gambar 1.2 Persiapan media tanam dan penanaman

3. Hasil Media Tanam Vertikultur

Media tanam vertikultur ialah kegiatan bercocok tanam dengan menggunakan media tanam dalam wadah yang disusun secara vertikal untuk memanfaatkan lahan yang terbatas, penggunaan media vertikultur ini dapat memanfaatkan barang bekas seperti botol bekas air minum sebagai upaya untuk meningkatkan nilai tambah barang bekas serta mengurangi pencemaran lingkungan oleh penumpukan sampah plastik. Selain itu, tanaman dengan media vertikultur ini mempunyai nilai seni dan unsur estetika yang tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan pangan dengan menanam sayuran. Perawatan dan pemeliharaan media vertikultur ini sangat mudah serta fleksibel. Kondisi tanah pada perawatan media vertikultur harus tetap diperhatikan dengan tetap menyiram tanaman pada pagi dan sore hari, serta membersihkan rumput-rumput liar yang dapat penghambat pertumbuhan tanaman. Media tanam vertikultur ditunjukkan pada:



Gambar 1.3 media tanam vertikultur

Tahapan selanjutnya ialah sosialisasi pada masyarakat mengenai media vertikultur yang bisa digunakan untuk menanam sayuran secara vertikal dan bisa ditempatkan pada lahan yang sempit, warga Desa Pemenang Barat sangat antusias karena dapat mengetahui bagaimana cara perawatan tanaman vertikultur yang benar serta mengetahui bukan hanya bunga yang dapat ditanam dengan metode vertikultur melainkan sayuran, serta mereka dapat memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit untuk

kegiatan bercocok tanam. Sosialisasi ini juga diikuti dengan pemberian bibit dan berjalan lancar. Proses kegiatan sosialisasi media tanam vertikultur kepada masyarakat Desa Pemenang Barat ditunjukkan pada:



Gambar 1.4 kegiatan sosialisasi media tanam vertikultur

4. Hasil Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair (POC) ini menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan bahan kimia seperti penggunaan pupuk pestisida. Pembuatan pupuk organik cair ini berasal dari limbah peternakan berupa kotoran sapi yang memiliki kandungan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur kandungan organik tanah dan merangsang pertumbuhan tanaman. Selain dapat mengurangi limbah peternakan yang melimpah dan mengakibatkan pencemaran. Pupuk organik cair ini juga dapat menjadi ladang bisnis bagi para peternak untuk membuat usaha pembuatan pupuk organik.

Pengenalan pupuk organik cair (POC) kepada masyarakat Desa Pemenang Barat yang sebagian besar sebagai peternak ini berjalan dengan sangat baik dan lancar serta masyarakat sangat antusias. Selain proses pembuatannya yang mudah hanya dengan mencampurkan urine sapi, larutan EM4, dan molases kemudian dilakukan fermentasi selama 2-3 minggu hingga pupuk organik cair (POC) siap untuk digunakan. Dalam proses fermentasi ini tidak boleh ada oksigen atau udara yang masuk ke dalam wadah tempat POC karena dapat mengganggu mikroorganisme yang ada dalam pupuk. Penggunaan pupuk organik cair ini untuk 1 botol dengan ukuran 1 liter dapat digunakan dalam 10 liter air atau dengan perbandingan 1:10. Produk pupuk organik cair (POC) yang dihasilkan ditunjukkan pada :



Gambar 1.5 Produk pupuk organik cair (POC)

Kegiatan pembuatan pupuk organik cair (POC) ditunjukkan pada proses :



Gambar 1.6 Kegiatan pembuatan pupuk organik cair (POC)

KESIMPULAN

Secara umum hasil dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan lahan pekarangan sebagai tempat bercocok tanam dengan menggunakan media vertikultur dapat digunakan pada lahan pekarangan masyarakat yang sempit, serta pemanfaatan limbah perternakan yang bisa dijadikan sebagai pupuk organik cair yang mempunyai keunggulan yang baik untuk tanaman serta berpotensi menjadi suatu usaha masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, BH 2004, Pupuk dan pemupukan, Universitas Sumatera Utara Fakultas Pertanian, Medan.
Herman 2000, 'Peranan dan prospek pengembangan komoditas kakao dalam perekonomian regional Sulawesi Selatan', Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, vol. 16, no. 1, hlm. 21 – 31
Susni, K 2009, 'Aplikasi pupuk organik dan nitrogen pada jagung manis', Agritek, vol. 17, no. 6, hlm.1119-32.
Winata, D. S., dan Tauran, S. 2016. Evaluasi Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Produk Hortikultura di Desa Maliran Kecamatan Pongo