

Pemberdayaan Perempuan Melalui Pembuatan Kompos Dari Kotoran Ternak Kerbau Di Desa Moain Kecamatan MOA

Inggrid.Welerubun^{1*}, Albertus.Sairudy¹

Program studi peternakan, PSDKU, Universitas Pattimura

Corresponding author email: Inggridwelerubun1502@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima: 1 Mei 2023

Direvisi: 10 Mei 2023

Disetujui: 20 Mei 2023

Keywords:

Peningkatan kesuburan tanah,
sayuran,
kompos,

ABSTRAK

Moa merupakan salah satu desa yang terletak di bagian timur pulau Moa, kehidupan masyarakatnya sebagian besar memiliki mata pencaharian utama sebagai petani. Usaha yang saat ini ditekuni oleh masyarakat desa setempat adalah usaha tanaman sayuran. Hasil survei awal di lapangan menunjukkan bahwa usaha tanaman sayuran umumnya dilakukan oleh perempuan dengan pupuk yang digunakan yaitu pupuk kandang atau kotoran ternak. Pengolahan pupuk yang sederhana oleh perempuan petani sayur selama ini tentunya dapat mempengaruhi rendahnya produksi tanaman sayur. Hal ini dapat dilihat dari ukuran sayuran yang dihasilkan lebih kecil. Salah satu penyebab rendahnya produksi tanaman sayuran adalah proses pengolahan pupuk organik dari kotoran ternak yang masih dilakukan secara sederhana. Selain itu, masih terbatasnya pengetahuan dan keterampilan petani mengenai cara pembuatan pupuk kompos yang berkualitas dari kotoran ternak. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan pengabdian pemberdayaan perempuan melalui pembuatan kompos dari kotoran kerbau dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perempuan petani sayuran melalui pelatihan pemanfaatan kotoran kerbau sebagai kompos untuk meningkatkan produktivitas tanah atau lahan pertanian. Pembuatan kompos dari kotoran ternak akan dapat memberikan nilai tambah pada limbah itu sendiri, mengurangi pencemaran lingkungan dan sekaligus memberikan hasil kompos yang berkualitas yang dapat meningkatkan produksi pertanian dan pada akhirnya meningkatkan pendapatan petani.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
Copyright@ Author (2023).

1. PENDAHULUAN

Moain merupakan salah satu desa yang berada dibagian timur pulau Moa, Kehidupan masyarakat setempat sebagian besar memiliki pekerjaan utama adalah bertani. Usaha yang digeluti di bidang pertanian saat ini oleh masyarakat Desa setempat adalah usaha tanaman sayur. Dalam kegiatan usaha tanaman sayur yang paling dominan dilakukan adalah perempuan. Usaha tanaman sayur sudah cukup lama dilakukan dengan tujuan untuk dikonsumsi dan selebihnya dijual untuk menambah pendapatan rumah tangga petani di desa tersebut.

Hasil survei awal di lapangan menunjukkan bahwa usaha tanaman sayur umumnya dilakukan oleh perempuan dengan pupuk yang digunakan yakni pupuk kandang atau kotoran ternak. Salah

satu permasalahan yang ditemui adalah sistem penggunaan pupuk organik yang berbahan dasar kotoran ternak, pengolahannya masih sederhana yakni kotoran ternak dicampur dengan air kemudian digunakan sebagai pupuk pada tanaman sayur atau langsung ditaburkan dan dicampur dengan tanah pada bedeng. Pengolahan pupuk yang bersifat sederhana oleh perempuan petani sayur selama ini tentu dapat mempengaruhi rendahnya produksi dari tanaman sayur. Hal ini terlihat dari ukuran sayur yang dihasilkan lebih kecil. Salah satu penyebab rendahnya produksi tanaman sayur adalah proses pengolahan pupuk organik dari kotoran ternak yang masih dilakukan secara sederhana. Selain itu, masih terbatas pengetahuan dan ketrampilan petani mengenai cara pembuatan kompos yang berkualitas dari kotoran ternak.

Berbagai cara yang bisa dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan produksi tanaman sayur yakni dengan merubah pola pikir serta menambah pengetahuan dan ketrampilan perempuan petani sayur melalui sosialisasi dan deseminasi pembuatan kompos yang baik sehingga dapat melakukan perbaikan-perbaikan komposisi dalam pembuatan kompos yang berbahan dasar kotoran ternak untuk menambah unsur hara tanah sehingga dapat menunjang produksi dari tanaman sayur.

Sesuai kenyataan yang ada bahwa di Desa Moain pulau Moa banyak dijumpai kotoran ternak kerbau ditingkat petani dan peternak karena pulau Moa merupakan basis ternak kerbau yang sudah ada sejak dahulu. Pada tahun 2021 populasi kerbau pulau Moa sebesar 11.360 ekor atau 72,55% dari total populasi kerbau di Maluku (BPS Kabupaten MBD, 2021). Populasi ternak kerbau yang cukup besar akan memberikan kotoran/manure yang cukup besar pula. Produksi kotoran/manure yang cukup besar ini perlu dimanfaatkan dan dikelola oleh masyarakat menjadi pupuk organik kompos yang berkualitas dan dapat dipakai untuk memperbaiki struktur tanah pada lahan sehingga dapat meningkatkan produktivitas usaha pertaniannya. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan pengabdian mengenai pemberdayaan perempuan melalui pembuatan kompos dari kotoran ternak kerbau dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perempuan petani sayur melalui pelatihan pemanfaatan kotoran ternak kerbau sebagai kompos untuk meningkatkan produktivitas tanah atau lahan pertanian. Pembuatan kompos dari kotoran ternak akan dapat memberikan nilai tambah bagi limbah itu sendiri, mengurangi pencemaran lingkungan dan sekaligus memberikan hasil kompos yang berkualitas yang dapat meningkatkan produksi pertanian dan pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: Merubah mindset perempuan petani sayur dari kebiasaan menggunakan pupuk kandang untuk dapat beralih ke penggunaan pupuk kompos, memperkenalkan cara - cara pembuatan pupuk kompos yang bermutu dengan menggunakan kotoran ternak kerbau untuk dapat memperbaiki struktur tanah pada lahan sayuran Serta meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perempuan petani sayur melalui pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau.

Manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Dapat memanfaatkan dan mengolah kotoran ternak kerbau menjadi pupuk kompos yang berkualitas, dapat mengaplikasikan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau pada bedeng sehingga dapat memperbaiki struktur tanah dan produksi tanaman sayuran serta dapat menularkan pengetahuan dan ketrampilan secara langsung melalui praktek kepada petani - petani sayur lainnya.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Gambaran Masyarakat Target

Sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah perempuan petani sayur di desa Moain Pulau Moa mengenai pembuatan kompos dari kotoran ternak kerbau karena selama ini pupuk yang digunakan berbahan dasar kotoran ternak masih diolah secara sederhana yakni kotoran ternak di haluskan setelah itu langsung ditaburkan dan dicampur dengan tanah pada bedeng tanpa menggunakan teknik - teknik tertentu dalam pembuatan kompos dari kotoran ternak kerbau sehingga menghasilkan pupuk kompos yang berkualitas. Pengolahan pupuk yang bersifat sederhana oleh perempuan petani sayur selama ini karena masalah biaya, kurangnya pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam hal ini perempuan petani sayur tentang teknologi peternakan yang ramah lingkungan melalui pembuatan kompos, maka dengan adanya program PKM ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada perempuan petani sayur tentang cara/teknik pembuatan kompos berbahan dasar kotoran ternak yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan unsure hara tanah, produksi tanaman dan pendapatan petani serta tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

2.2 Metodologi Pemberdayaan

2.2.1 Pembuatan kompos kotoran kerbau

Kompos merupakan hasil pelapukan bahan-bahan berupa kotoran ternak/feses, sisa pertanian, sisa pakan dan sebagainya. Proses pelapukan dipercepat dengan merangsang perkembangan bakteri untuk menghancurkan menguraikan bahan-bahan yang dikomposkan. Penguraian dibantu dengan suhu 600°C. Proses penguraian mengubah unsur hara yang terikat dalam senyawa organik sukarlarut menjadi senyawa organik larut sehingga dapat berguna bagi tanaman (Ginting, 2007). Pada kegiatan mempercepat proses dipakai aktifator, baik dalam jumlah sedikit ataupun banyak, yaitu bahan dengan perkembangan mikrobial dengan fermentasi maksimum. Aktifator misalnya: kotoran hewan. Akhir fermentasi untuk C/N kompos 15 - 17 (Sutedjo, 2002).

Faktor yang mempengaruhi proses pengomposan menurut Widarti, (2015) Rasio C/N, Ukuran partikel, Kelembaban, Temperatur, Derajat keasaman (pH). Teknologi pengomposan sampah sangat beragam baik secara aerob maupun anaerob. Pada pengomposan secara aerob dan proses dekomposisi akan berlangsung optimal jika ada oksigen. Sementara, proses anaerob berlangsung optimal jika tidak terdapat oksigen. Aktivator merupakan bahan yang terdiri atas enzim, asam humat, dan mikroorganisme (kultur bakteri) yang berfungsi untuk mempercepat proses pengomposan. Proses anaerob merupakan suatu proses biokimia dimana reaksinya berlangsung tanpa kehadiran oksigen.

2.2.2 Manfaat Pupuk Kompos Kotoran Kerbau

Manfaat kompos organik diantaranya adalah Memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan; Memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai; Menambah daya ikat tanah terhadap air dan unsureunsur hara tanah; Memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah; Mengandung unsur hara yang lengkap, walaupun jumlahnya sedikit jumlah hara ini tergantung dari bahan pembuat pupuk organik; Membantu proses pelapukan bahan mineral; Memberi ketersediaan bahan makanan bagi Mikrobial; Menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan (yovita, 2001).

Menurut Nastiti (2008), pupuk organik dapat memperbaiki kualitas dan kesuburan tanah serta diperlukan tanaman. Pupuk organik memiliki peranan yang sangat penting bagi kesuburan tanah, karena penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman pangan dan non pangan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologis tanah (Setiyo, et al., 2012). Pengolahan kotoran kerbau yang mempunyai kandungan N, P dan K yang tinggi sebagai pupuk kompos dapat mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanah dan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih baik. Suryati (2014), menyatakan bahwa kandungan rata-rata unsur hara dalam kompos Air : 41,00 - 43,00; C- Organic : 4,83 - 8,00; N: 0,10 - 0,51; P: 0,35 - 1,12; K: 0,32 - 0,80. Pada tanah yang baik/sehat, kelarutan unsur-unsur anorganik akan meningkat, serta ketersediaan asam amino, zat gula, vitamin dan zat - zat bioaktif hasil dari aktivitas mikroorganisme efektif dalam tanah akan bertambah, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi semakin optimal.

2.2.3 Strategi pemberdayaan

Strategi pemberdayaan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait dengan carapembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau adalah dengan menggunakan metode ceramah, demonstrasi dan praktek dilapangan.

2.3 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung pada hari Sabtu, 18 Maret 2023 yang bertempat di ruang Balai Desa Moain Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dihadiri oleh perempuan petani sayur di Desa Moain 20 orang..

3. HASIL & PEMBAHASAN

3.1 Hasil kegiatan

Kegiatan pengabdian yang berlangsung pada hari Sabtu 18 Maret 2023 berjalan dengan baik yang dihadiri oleh perempuan petani sayur 20 orang. Kegiatan pengabdian ini berlangsung di Balai Desa Moain yang dibuka oleh Ingrid Welerubun, S.Pt., M.Si dan Albertus Sairudy, S.Pt., M.Sc dari Program Studi Peternakan PSDKU Universitas Pattimura Kabupaten Maluku Barat Daya Di pada Desa Moain Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk kompos dilaksanakan dalam dua sesi yaitu penyampaian materi sekaligus tanya jawab dan praktek lapangan. Penyampaian materi dan tanya jawab dimulai dari pengertian kotoran ternak, macam-macam kotoran ternak dan spesifikasinya, pengomposan, faktor-faktor yang mempengaruhi pengomposan, kegiatan yang harus dilakukan selama pengomposan dan panen kompos. Setelah itu, dilanjutkan dengan praktek pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau dan tambahan beberapa bahan yakni daun kusambi dan daun papua serta EM-4 yang dilakukan pada lokasi perkebunan milik perempuan petani sayur di Desa Moain.

Kegiatan ini mendapatkan respon yang baik dan cukup signifikan karena dilihat dari keaktifan perempuan petani sayur selama proses kegiatan ini berlangsung baik dalam proses penyampaian materi dan sesi tanya jawab serta praktek pembuatan pupuk kompos. Perempuan petani sayur di Desa Moain turut berpartisipasi dalam proses pembuatan pupuk kompos sehingga semua dapat berjalan dengan baik. Dari tiga kali evaluasi yang dilakukan terhadap *warna; aroma; tekstur* pada saat proses

pengomposan yang dimulai dari hari pertama, hari keempat dan hari kesepuluh terhitung setelah pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau. Hasil PKM selengkapnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Kegiatan PKM kotoran ternak pupuk kompos Desa Moain Kec Moa

Hari/Tanggal	Warna	Aroma	Tekstur
Sabtu,18/Maret/2023	masih berupa daun kering coklat	masih berbau feses dan daun – daunan	masih berupa cacahan daun kering
Rabu, 22/Maret/2023	coklat agak kehitam-hitaman	Bau cendrung menyerupai bau tanah	belum terlalu hancur
Selasa,28/Maret/2023	Coklat mendekati kehitam-hitaman	bau cendrung menjadi bau humus	sudah mendekati hancur dan sedikit halus
Minggu,02/April/2023	kehitam-hitaman	bau menyerupai bau humus	sudah halus

3.2 Pembahasan

Kegiatan sosialisasi cara pembuatan kompos dari kotoran ternak kerbau pada perempuan petani sayur atau kelompok tani di Desa Moain memang baru pertama kali dilakukan oleh Dosen Prodi Peternakan sehingga informasi terkait keberadaan beberapa kelompok tani yang ada di Desa Moain dan belum diakomodir masuk untuk ikut serta dalam kegiatan tersebut. Kegiatan ini hanya dilakukan pada satu kelompok tani saja dan hal ini tentu belum dapat menjangkau semua kelompok tani yang ada di Desa Moain tersebut. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Moain karena Desa ini sangat cocok dalam arti bahwa Desa Moain memiliki banyak kelompok petani sayur dan juga tersedia bahan baku dan bahan tambahan untuk keperluan pembuatan pupuk kompos. Penyampaian materi dan praktek yang disampaikan pada kegiatan sosialisasi ini dimaksudkan untuk membuka wawasan dan merubah *mindset* kelompok tani mawar tentang cara pembuatan pupuk kompos organik dari kotoran ternak kerbau dan keunggulan - keunggulan serta penerapannya pada tanah/lahan sehingga dapat menambah unsur hara tanah dan produksi tanaman sayur yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan perempuan petani sayur atau kelompok tani. Selama proses kegiatan dilaksanakan dapat diamati bahwa peserta perempuan petani sayur sangat antusias untuk mengikuti kegiatan baik pada penyampaian materi maupun praktek, hal ini tampak dari pertanyaan – pertanyaan yang disampaikan pada sesi tanya jawab yang berlangsung antara peserta perempuan petani sayur dan pemateri atau nara sumber.

Selama proses tanya jawab dapat diketahui bahwa masih banyak peserta perempuan petani sayur di desa Moain belum pernah mendapat sosialisasi mengenai cara pembuatan kompos dari kotoran ternak kerbau sehingga belum mengetahui cara pembuatan kompos dari kotoran ternak kerbau secara benar dan bagaimana penerapannya. Meskipun sebenarnya sangat mudah dan sederhana dalam pembuatannya, namun selama ini tidak ada sosialisasi maka yang mereka gunakan hanya pupuk kandang dan cara mengolahnya juga dengan sederhana berdasarkan pengalaman yang sudah dilakukan sejak dulu. Setelah selesai penyampaian materi dan tanya jawab, selanjutnya diadakan praktek dilapangan tentang cara pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau yang dilakukan di kebun tanaman sayur milik kelompok tani Desa Moain. Selama kegiatan praktek berlangsung semua peserta perempuan petani sayur ikut berpartisipasi mulai penyiapan bahan, proses pengomposan dan panen kompos. Sosialisasi/pelatihan pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau yang di sampaikan melalui materi di ruang balai desa Moain dan praktek pada

lokasi kebun tanaman sayur milik kelompok ini sangat dirasakan oleh perempuan petani sayur sebagai suatu kegiatan yang benar-benar memberikan manfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mereka mengenai pembuatan pupuk kompos yang berkualitas. Selain itu, sangat bermanfaat bagi anggota kelompok tani lainnya yang tidak sempat mengambil bagian dalam mengikuti materi dan praktek, namun bisa mengamati proses pengomposan yang sementara berlangsung di lokasi/tempat kebun penanaman sayur. Harapannya kedepan pembuatan pupuk kompos ini dapat dikembangkan bukan hanya kotoran ternak kerbau semata sebagai bahan baku tetapi limbah- limbah organik lain yang muda dijumpai di Desa Moain seperti kotoran ternak dan daun – daun yang lainnya.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan terhadap *warna; aroma; tekstur* pada saat proses pengomposan yang dimulai dari hari pertama (1 hari), hari keempat (4 hari), hari kesepuluh (10 hari) dan hari kelimabelas (15 hari) setelah pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak kerbau dapat menunjukkan adanya perubahan pada setiap tahapan pengamatan. Di mana evaluasi hari pertama (1 hari) atau awal pengomposan yang dilakukan pada hari Sabtu 18 Maret 2023, dapat menunjukkan bahwa warna kompos masih menyerupai warna daun kering coklat, dan aroma masih berbau daun serta tekstur masih berupa cacahan daun kering. Sedangkan pada evaluasi hari ke empat (4 hari) yang dilakukan pada hari Rabu, 22 Maret 2023, dapat menunjukkan bahwa warna kompos agak coklat kehitam - hitaman, dan aroma masih cenderung menyerupai bau tanah serta teksturnya belum terlalu hancur. Kemudian pada hari ke sepuluh (10 hari) yang dilakukan pada hari Selasa 28 Maret 2023, dapat menunjukkan hasil berupa warna coklat mendekati kehitam – hitaman, aroma cenderung berbau tanah dan tekstur sudah mendekati hancur dan sedikit halus. Kemudian pada hari terakhir pengomposan hari ke lima belas (15hari) yang dilakukan pada hari Minggu 02 April 2023 dapat menunjukkan hasil berupa warna kehitam-hitaman, aroma cenderung berbau humus dan tekstur sudah hancur dan lebih halus dan sudah dapat digunakan.

4. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian pembuatan pupuk kompos maka dapat disimpulkan sebagai berikut Perempuan petani sayur dapat merespon dan menerima kegiatan ini dengan sangat antusias dan akan mengaplikasikan pupuk kompos sebagai pengganti pupuk kandang yang selama ini mereka digunakan, perempuan petani sayuran mengembangkan cara - cara pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan kotoran ternak dan bahan - bahan lain yang tersedia dan tentu berpedoman pada pengetahuan dan ketrampilan yang di miliki setelah mengikuti kegiatan ini, kegiatan pengabdian telah memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada para perempuan petani sayur Desa Moain dengan melihat dari hasil akhir yang sesuai dengan target yang diharapkan.

Faktor kelembaban dan ukuran partikel bahan perlu diperhatikan dalam pembuatan pupuk kompos sehingga proses pengomposan dapat berjalan dengan baik, pembuatan pupuk kompos yang dilaksanakan dalam kegiatan ini masih sebatas satu kelompok tani, belum mencakup semua perempuan petani sayur atau kelompok tani yang berada di desa Moain, kedepan bisa dilakukan dengan melibatkan semua kelompok tani sayur yang berada di Desa Moain agar mereka dapat memahami lebih jauh tentang pembuatan pupuk kompos untuk dapat dimanfaatkan bagi tanaman sayur yang mereka tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. 2021. Kabupaten MBD dalam angka, 2022.
- [2] Ekawandani N., dan Alvianingsih. 2018. Efektifitas kompos daun menggunakan EM-4 dan kotoran sapi. *TEDC* Vol. 12 No. 2, Hal 146-147
- [3] Ginting, N. 2007. Teknologi Pengolahan Limbah Peternakan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera
- [4] Nastiti, Sri. 2008. “Penampilan Budidaya Ternak Ruminansia di Pedesaan Melalui Teknologi Ramah Lingkungan.” Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2008
- [5] Setiyo.Y, W. Arnata, NL Yulianti, dan G. Arda.2012. *IBM Simantri Kelompok Tani Sari Bumi*. Suryati dan Teti. 2014. *Bebas Sampah dari Rumah*. Penerbit PT. Agromedia Pustaka. Utara.
- [6] Sutedjo.2002. Potensi dan Pemanfaatan Limbah Gula Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Organik Tanah. Jakarta: Nalai industri Indonesia
- [7] Widarti dan Nining. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pada Pembuatan Kompos Dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses*.Vol.5, No. (2). Hal 77 – 78