

PEMBUATAN DAN APLIKASI PUPUK KANDANG BERBAHAN DASAR KOTORAN AYAM UNTUK MENINGKATKAN SANITASI LINGKUNGAN DESA SEI ALIM HASAK KEC. SEI DADAP ASAHAN T.A. 2022- 2023

**Ahmad reza nur huda, Ahmad sahdan, Ardiansyah putra, Bagas bawazir psb,
Chairunnisa, Daffa syam purwana, Dwi waluyo, Galuh ayu naiggolan, Ishak
halomoan hrp, Mhd. Syahputra hsb, Mhd. Syafrizal nur, Michael afdillah,
Rado ramadoni samosir, Siti kholijah, Jihadan rizky aulia**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU)
nisac8993@gmail.com

Abstract

Sei Alim Hassak is one of the villages in Seidadap District, Asahan Regency, North Sumatra Province, Indonesia, which is located in the location of many oil palm plantations and chicken and cattle. create job vacancies for the local community or other communities in the form of farms or broom factories and fields that exist in the community are planted with vegetables or fruits. Many people are more dominant in raising livestock, especially laying hens. Here we make and apply manure made from chicken manure to improve environmental sanitation in the community, and use chicken manure for plant fertilizer so that chicken manure can still be used as manure for flower plants. as well as other plants that can help the community fertilize the soil and high protein for plants or plants, as well as teach the community to cultivate vegetables in the yard of the house or in the fields that the community already has. This implementation is carried out in the following stages: (1). Survey stages, (2). Training, (3). Composting, (4). Application (5). Harvesting, (6). Processing. The results of this service are farmer cadres and also PKK women's groups as well as local communities and teenagers in Sei Alim Hassak Village to gain knowledge about using chicken manure into manure, knowing how to make and apply it. In conclusion, after the service, the community is much more aware of the use of manure made from chicken manure.

Keywords: Training, Chicken Manure, Management, Application.

Abstrak

Sei Alim Hassak adalah salah satu Desa di Kecamatan Seidadap , Kabupaten Asahan ,Provinsi Sumatera Utara , Indonesia , yang terletak dilokasi banyak perkebunan sawit dan ternak ayam serta ternak sapi .menurut survey yang sudah kami lakukan di Desa Sei Alim yang pada umumnya masyarakat setempat lebih banyak membuat lowongan kerja untuk masyarakat setempat atau masyarakat lainnya berupa peternakan atau pun pabrik sapu serta ladang yang ada pada masyarakat ditanami sayuran atau buah buahan. Banyak nya masyarakat yang lebih berdominan untuk berternak terutama ternak ayam petelur disini kami membuat dan mengaplikasikan pupuk kandang yang berbahan dasar kotoran ayam untuk meningkatkan sanitasi lingkungan di masyarakat, serta memanfaatkan kotoran ayam untuk pupuk tanaman sehingga kotoran ayam masih bisa digunakan sebagai pupuk kandang untuk tanaman bunga maupun tanaman lainnya yang bisa membantu masyarakat menyuburkan tanah serta protein tinggi untuk tanaman atau tumbuhan , serta mengajarkan masyarakat untuk budidaya sayuran dipekarangan rumah atau di ladang yang masyarakat sudah punya.pelaksanaan ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut : (1). Tahapan survey , (2). Pelatihan , (3). Pembuatan kompos , (4). Pengaplikasian (5). Pemanenan , (6). Pengolahan .

Hasil dari pengabdian ini yaitu kader tani dan juga kelompok ibu pkk dan juga masyarakat setempat serta remaja remaja yang ada di Desa Sei Alim Hassak untuk mendapatkan pengetahuan tentang pemanfaatan kotoran ayam menjadi pupuk kandang , mengetahui cara pembuatan dan pengaplikasiannya.

Kesimpulannya setelah dilakukannya pengabdian , masyarakat jauh lebih paham tentang pemanfaatan pupuk kandang yang berbahan dasar kotoran ayam.

Kata kunci: Pelatihan , Kotoran Ayam , Pengelolaan , Pengaplikasian.

PENDAHULUAN

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ayam, ransum yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban. Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Setiap ekor ayam kurang lebih menghasilkan ekskreta per hari sebesar 6,6% dari bobot hidup (Taiganides, 1977). Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1%, P 0,80%, K 0,40% dan kadar air 55% (Lingga, 1986).

Menurut syekhfani (2000) pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah , menyediakan unsur makro (N,P , Ca , dan S) dan mikro (Fe , Za , B , Co, dan Mo). Pupuk kandang kotoran ayam mampu memperbaiki struktur tanah agar lebih gembur sehingga pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih baik . selain itu juga pupuk kandang juga berperan dalam meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air sehingga ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman tercukupi.¹

Penelitian ini bertujuan untuk :
(1). Mengetahui pengaruh aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada

tanaman atau tumbuhan (2). Mendapatkan dosis terbaik pupuk kandang kotoran ayam pada tumbuhan .

Bagi para peternak ayam kotoran atau limbah metabolisme kotoran ayam merupakan sesuatu yang meresahkan , bagaimana tidak? Kotorannya yang tidak sedap baunya , dan kotoran ayam ini juga sering di pandang sebelah mata oleh masyarakat setempat atau para peternak karena sesuatu yang menjijikkan bagi mereka , namun jika para peternak ayam pandai dalam mengelolah kotoran tersebut menjadi pupuk kandang yang bisa dimanfaatkan kembali baik untuk masyarakat ataupun untuk para peternak dan para petani . dibalik tampilan kotoran ayam yang tidak menyenangkan kotoran ayam disini juga mengandung protein , karbohidrat, serat selulosa yang tidak mampu di cerna , dan senyawa organik lainnya. Dan yang lebih penting lagi kotoran ayam petelur sangat mengandung unsur nitrogen yang amat penting untuk tumbuhan .

Bahan / pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitasnya ,mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan .penggunaan pupuk kandang ini dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan . bahan atau pupuk kandang ini dapat berperan sebagai “pengikat” butiran primer menjadi butir sekunder tanah dalam pembentukan agregat yang mantap . keadaan ini juga besar pengaruhnya pada porositas ,

¹Syamrahadis.ptM.p,(managementpeternakayampetelur)Malanghlm50

penyimpanan dan penyediaan air , aerasi tanah , serta suhu tanah²

Kotoran ayam juga berperan sebagai sumber energi makanan mikroba yang tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman , yang berguna bagi tanaman . bahan organik tidak bisa digunakan secara langsung oleh tanaman karena perbandingan kandungan C/N dalam bahan tersebut tidak sesuai dengan C/N tanah , rasio C/N merupakan perbandingan antara karbohidrat (C) , dan nitrogen (N) . pada umumnya bahan organik yang segar mempunyai rasio C/N tinggi (jerami 50-70 ; dedaunan tanaman 50-60 ; kayu kayuan > 400 ; dan lain-lain).³

Prinsip pengomposan ini untuk menurunkan rasio C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (<20) . semakin tinggi rasio C/N bahan organik maka proses pengomposan atau perombakan membuat waktu semakin lama , waktu yang dibutuhkan bervariasi dari satu bulan hingga beberapa bulan tergantung bahan dasar . proses perombakan ini terjadi secara biofisika-kimia melibatkan aktivitas biologi mikroba dan mesofauna .

Dilingkungan alam yang terbuka kompos bisa saja terjadi dengan sendirinya namun proses pembusukannya membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak singkat , melainkan secara bertahap . lewat proses alami , rumput , daun-daunan dan

kotoran hewan serta sampah lainnya lama kelamaan membusuk karena kerjasama antara mikroorganisme dengan cuaca , lamanya proses pembusukan tersebut

lebih kurang 5 minggu hingga 2 bulan . namun jika ingin waktu yang lebih singkat sekitar 2 minggu , proses tersebut bisa dipercepat dengan menggunakan bioaktivator perombak bahan organik , seperti *Trichoderma sp.*

Untuk komponen utama limbah padat pertaniannya ini adalah selulosa merupakan senyawa yang secara alami sulit untuk didekomposisi . hal ini menyebabkan petani lebih suka membakar jerami dilahan pertanian daripada mengembalikannya lagi ke tanah dalam bentuk kompos , sebab pengomposan secara alami membutuhkan waktu yang lama (4-5 bulan).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kompos merupakan sumber bahan organik dan nutrisi tanaman . kemungkinan bahan dasar kompos ini mengandung selulosa 15-40% , bahan mineral (abu) 3-5 % selain itu juga terdapat bahan larut air panas dan dingin (gula, pati , asam amino , urea , dan alkohol , minyak dan lilin). Komponen organik ini mengalami proses dekomposisi dibawah kondisi mesofolik dan termofolik. Tanah, sistem Indore menghasilkan bahan yang terhumifikasi berwarna gelap setelah 3-4 bulan dan merupakan sumber bahan organik untuk pertanian berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di Desa Sei Alim Hassak Kecamatan Seidadap Kabupaten Asahan pada bulan Maret sampai bulan April akhir 2022. Alat dan Bahan yang digunakan adalah; kotoran ayam petelur , jerami kering , $CaCO_3$, dan bekatul . Cara membuat pupuk ini yaitu : (1). Potong-potong terlebih dahulu jerami yang kering yang sudah dikumpulkan , kemudian rendam jerami tersebut hingga benar-benar basah dan sisihkan , (2). Campurkan kotoran ayam , $CoCa_3$, dan bekatul hingga rata dan

²Ibid hlm 60-61

³Nurul Istiqomah, (Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada penyetakan kulit putih), Vol 37 Juni 2013

kemudian tata campuran tersebut diatas jerami yang sudah basah tadi , (3). Kemudian tutuplah bahan bahan tersebut dengan menggunakan terpal atau plastik penutup , dan pastikan untuk menutupnya dengan rapat bila perlu letakkan beban yang berat diatas penutupnya sesuai dengan masing-masing sisi terpal agar tidak mudah terbuka , (4). Diamkan selama 15 hari lamanya , maka pupuk organik dari kotoran ayam petelur siap digunakan. Pengamatan ini dilakukan untuk lebih memanfaatkan kotoran ayam menjadi pupuk yang bermanfaat untuk kesuburan dan kegemburan tanah pada tanaman atau tumbuhan yang ada pada masyarakat serta untuk petani .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam pengabdian kelompok ini kami lebih tertarik untuk pembuatan kompos yang berbahan baku kotoran ayam yang dilaksanakan di Desa Sei Alim Hassak . kegiatan pengabdian ini meliputi penyuluhan , demonstrasi dan pembimbingan pembuatan kompos kotoran ayam dan pengemasan kotoran ayam . kegiatan penyuluhan ini menjelaskan kepada masyarakat bahwa peternak ayam ras petelur merupakan penghasil telur dan daging (setelah masa produksi habis) yang dimanfaatkan untuk memenuhi sebagian besar konsumsi protein hewani. Selain itu peternakan ayam petelur ini juga mempunyai dampak yang negatif.

Dampak negatif pada ayam petelur adalah kotoran ayam yang menjadi gas berbau ,udara yang tercemar kotoran ayam dapat menyebabkan gangguan kesehatan ternak (menghambat pertumbuhan ternak) dan mencemari udara lingkungan sekitar (menyebabkan iritasi dan gangguan saluran pernafasan), pengelolaan lingkungan yang kurang

baik dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi para peternak itu sendiri , karena gas-gas tersebut dapat menyebabkan produktivitas menurun, sedangkan biaya kesehatan semakin meningkat , yang menyebabkan keuntungan peternak semakin sedikit .

Pada lokasi pengabdian , Desa Sei Alim terdapat 4 kandang ayam petelur, yang pada setiap kandang nya menghasilkan 20 karung kotoran ayam perbulannya jadi dari 4 kandang ayam ini rata rata terdapat 80 karung kotoran ayam . jika tidak dilakukan penanganan limbah kotoran ayam yang baik dan berwawasan lingkungan secara terus menerus maka dikhawatirkan akan terjadi kerugian secara ekonomi , kesehatan ,dan udara di lingkungan masyarakat.

Teknologi alternatif yang dapat diterapkan adalah mengkonversi kotoran limbah kotoran ayam menjadi kompos kotoran ayam .kompos tersebut dapat dimanfaatkan untuk kesuburan lahan pertanian , lahan kehutanan , dan juga dapat menanggulangi limbah kotoran ayam dan penjualan kompos ini dapat menyejahterakan ekonomi masyarakat .

Pembuatan kompos kotoran ayam dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut: Pertama, persiapan bahan (serbuk gergaji, air, kotoran ayam, EM4, plastik untuk pengemasan) dan alat (cangkul, ember, bak pengomposan, terpal, ayakan, sprayer, alat pengemas).

Kedua, proses pembuatan kompos dilakukan dengan mencampurkan serbuk gergaji dengan kotoran ayam dengan perbandingan serbuk gergajian : kotoran ayam = 4 : 1. Kemudian menambahkan air hingga kadar air 20-30%, ditambahkan aktivator EM4 4 sendok makan/liter air, lalu diaduk. Setelah pencampuran bahan selesai dimasukkan ke dalam bak

pengomposan atau dapat juga menggunakan terpal. Diaduk setiap 1 (satu) minggu sekali selama 1 (satu) bulan. Kompos sudah jadi, bila suhu sudah stabil, kemudian ditambahkan kapur sebanyak 1% sehingga kompos menjadi kering. Ketiga, pengemasan kompos yang sudah jadi. Setelah kompos kotoran ayam jadi (suhu kompos sudah stabil) maka kompos sudah dapat digunakan untuk memupuk tanaman. Sebelum dilakukan pengemasan kompos, terlebih dahulu dilakukan penyaringan menggunakan ayakan supaya kompos terlihat lebih menarik apabila dikemas. Peningkatan nilai tambah kompos kotoran ayam akan dilakukan dengan mengemas kompos tersebut dengan ukuran plastik 5 kg, 7 kg dan 10 kg.

Pada saat pengemasan para peserta diajarkan mensablon kantong plastik yang akan digunakan sebagai pembungkus pupuk. Kompos kotoran ayam yang sudah jadi dimasukkan ke dalam kantong plastik berukuran 5 kg, 7 kg dan 10 kg. Alat dan bahan yang perlu dipersiapkan untuk mensablon adalah meja yang telah didisain untuk tempat mensablon, frame/master cetakan untuk mensablon, tiner/pencair cat, scraf dan cat yang digunakan untuk mensablon. Setelah diberi contoh bagaimana cara mensablon, para peserta dibimbing untuk mempraktekan mensablon kantong plastik yang digunakan untuk mengemas kompos kotoran ayam dengan menggunakan 3 ukuran kantong plastik yang telah disiapkan.



Tim Pengabdian memberikan contoh cara mengemas yang baik sehingga berat kering kompos seragam

sesuai ukuran kantong plastik, dan mempraktekkan cara mengepres dengan sealer sehingga terlihat lebih rapi dan menarik. Setelah kegiatan pengabdian, Tim Pengabdian menyerahkan alat-alat dan bahan yang digunakan kepada Desa untuk dapat membuat kompos kotoran ayam selanjutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan limbah kotoran ayam sebagai bahan baku pembuatan kompos merupakan teknologi alternatif yang dapat diterapkan dan berprospek positif. Kompos tersebut dapat dimanfaatkan sebagai penyubur lahan pertanian, lahan kehutanan dan juga dapat menanggulangi limbah dari kotoran ayam serta penjualan kompos yang kotoran ayam yang dapat meningkatkan kesejahteraan Desa Sei Alim Hassak. Perlu dilakukan kegiatan pemanfaatan kotoran ayam untuk kompos di beberapa desa lainnya yang banyak ternak ayam petelur sehingga limbah kotoran dapat dimanfaatkan dan dapat memiliki nilai tambah sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

Nurul Istiqomah, *Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Penyetekan Kulit Putih*, Vol 37 Juni 2013
Syamrahadi S., PtM., *Management Peternak Ayam Petelur* Malang