

PERANAN KOMPOS SEBAGAI BAHAN ORGANIK YANG RAMAH LINGKUNGAN

Aslan Sari Thesiwati, Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa Padang
aslansari238@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan sarana dosen untuk berkontribusi pada masyarakat. Dalam dekade terakhir pemerintah Sumatera Barat mulai memperhatikan dan menerapkan sistem pertanian organik. Jorong Saria Bayang Kanagarian Sungai Nanam Kabupaten Lembah Gumanti Kabupaten Solok merupakan daerah dataran tinggi dengan pusat budidaya tanaman hortikultura. Meningkatnya permasalahan lingkungan akibat perilaku petani yang menggunakan pupuk buatan ditengah naiknya harga pupuk dan peredaran pupuk yang langka dimasyarakat serta menurunnya kemampuan tanah menahan air akibat permeabilitas tanah yang menurun sebagai akibat dari penggunaan pupuk buatan yang intensif. Hal ini mendorong untuk melakukan kegiatan penyuluhan tentang peranan kompos sebagai bahan organik yang ramah lingkungan. Diharapkan dapat mengubah perilaku masyarakat petani untuk menggunakan kompos sebagai bahan pupuk organik dalam rangka mewujudkan pertanian yang ramah lingkungan dan pemanfaatan limbah pertanian yang bernilai guna sehingga kosep *Low Eksternal Input Sustainable Agriculture* (LEISA) dapat diwujudkan.

Kata Kunci : Kompos, Ramah Lingkungan

A. Pendahuluan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilakukan dan direncanakan oleh program studi sebagai lembaga dan dosen sebagai pelaku pendidikan yang memiliki tugas profesional diperguruan tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menjadi sarana program studi atau dosen untuk berkontribusi pada masyarakat sesuai dengan bidang keilmuan.

Dalam dekade terakhir Pemerintah Sumatera Barat mulai memperhatikan dan menerapkan konsep pertanian organik. Konsep ini muncul berkat kajian kondisi lapangan dan dampak pemanfaatan unsur kimia (pupuk buatan dan pestisida) yang sangat berpengaruh pada pencemaran alam. Disamping itu masalah kelangkaan pupuk dan rendahnya subsidi pupuk oleh pemerintah menjadi masalah bagi petani.

Kompos merupakan salah satu pupuk paling alami yang banyak digunakan untuk pertanian. Pupuk kompos atau sering disebut kompos menjadi alternative yang dikembangkan akhir-akhir ini mengingat kondisi tanah yang mulai memburuk. Kompos adalah hasil penguraian bahan organik yang dapat dipercepat dengan penambahan bahan fermentasi, yang dapat mempercepat proses pengomposan. Masyarakat di Kanagarian Jorong Saria Bayang lebih banyak melakukan kegiatan bercocok tanam hortikultura. Ditengah mahalnnya harga pupuk buatan (Urea, SP-36 dan KCl) dan sulitnya biaya produksi untuk budidaya, maka

pengomposan menjadi alternatif yang membantu masyarakat petani di Jorong Sariak Bayang dalam menggunakan bahan organik dalam rangka meminimalisir penggunaan pupuk anorganik atau buatan.

Jarak Jorong Sariak Bayang dengan pemerintahan Kecamatan Lembah Gumanti 7 km, jaraknya dengan pusat pemerintahan Kabupaten Solok 37 km, sedangkan dari ibu kota Propinsi Sumatera Barat berjarak 744 km. (Monografi Nagari Sungai Nanam, 2017). Sariak Bayang terletak pada ketinggian 1.600-1.700 mdpl dengan luas wilayah Nagari Sungai Nanam menurut penggunaannya 4016 Ha. Jorong Sariak Bayang Lembah Gumanti merupakan daerah dataran tinggi dengan pusat tanaman hortikultura (cabe, bawang, kentang dan sayur). Meningkatnya permasalahan lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dan pestisida serta harga pupuk anorganik yang makin mahal tidak sebanding dengan pendapatan petani. Maka perlu alternatif pengganti agar diperoleh pupuk organik yang ramah lingkungan. Di harapkan kegiatan pengabdian ini nantinya akan mengubah perilaku masyarakat tani untuk menggunakan kompos, dan memperkenalkan kompos merupakan alternatif pengganti penggunaan pupuk buatan, melalui pelatihan pembuatan kompos yang dilakukan mahasiswa KKN tahun 2018.

B. Kajian Teori

Masyarakat petani saat ini dihadapkan pada program pemerintah mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan penggunaan bibit serta benih hasil rekayasa genetika, menghindari pemakaian pestisida kimia. Kandungan bahan organik tanah pertanian idealnya diatas 5% namun saat ini kandungan tanah sawah di Indonesia umumnya kurang dari 2%. Konsep back to nature menjadi pola konsumsi masyarakat saat ini, menuntut petani untuk menghasilkan produk pertanian organik yang aman dikonsumsi dan bebas dari residu bahan kimia yang dapat mengaggu kesehatan.

Salah satu konsep pertanian organik yang kemudian direkomendasikan adalah penggunaan pupuk organik dan meminimalisir penggunaan pupuk kimia dalam kegiatan usaha tani atau budidaya tanaman. Kompos sebagai salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai upaya meminimalkan pemanfaatan pupuk buatan. Kompos adalah hasil penguraian dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat secara artifisial oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembap, dan aerobik atau anaerobik (Hoitink, Harry AJ, 2008).

Pengomposan adalah proses di mana bahan organik mengalami penguraian secara biologis oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber

energi. Untuk memperoleh kualitas kompos yang baik perlu diperhatikan proses pengomposan dan kematangan bahan, dengan kompos yang matang maka frekuensi kompos akan meracuni tanaman akan rendah dan unsur hara pada kompos akan lebih tinggi dibandingkan dengan kompos yang belum matang. Proses pembuatan kompos meliputi: 1) campuran bahan yang seimbang, 2) pemberian air yang cukup, 3) aerasi, dan penambahan aktivator pengomposan (EM-4). (Musnamar, E, I, 2004)

Tujuan proses pengomposan yaitu mengubah bahan organik yang dari limbah menjadi bahan organik yang aman untuk ditangan. Disimpan, diaplikasikan ke lahan pertanian yang aman dan tanpa efek negative bagi tanah maupun lingkungan. Proses pengomposan dapat secara aerobik atau anaerobik. Pada dasarnya pengomposan aerobik lebih cepat dibandingkan pengomposan anaerobik (Karden, 2007).

Teknologi pengomposan sangat penting untuk mengatasi permasalahan limbah organik, seperti untuk mengatasi masalah sampah, limbah organik industri, serta limbah pertanian dan perkebunan.. Pengomposan secara aerobik paling banyak digunakan, karena mudah dan murah untuk dilakukan, serta tidak membutuhkan kontrol proses yang terlalu sulit. Salah satunya metoda penggunaan EM-4.

Sumber bahan dapat digunakan sebagai kompos: (1) Pertanian : asal (limbah dan residu tanaman: jerami dan sekam padi, gulma, batang dan tongkol jagung, semua bagian vegetative tanaman batang pisang dan sabut kelapa, limbah dan residu ternak: Kotoran padat, limbah ternak cair, limbah pakan ternak, cairan bio gas , tanaman air : Azola, ganggang biru, enceng gondok, gulma air. (2) Industri : (limbah padat : Serbuk gergaji kayu, blotong, kertas, ampas tebu, limbah kelapa sawit, limbah pengalengan makanan dan pemotongan hewan, limbah cair : Alkohol, limbah pengolahan kertas, limbah pengolahan minyak kelapa sawit). (3) Rumah Tangga : (Sampah : Sampah (padat) rumah tangga dan sampah kota rumah tangga, limbah padat dan cair : Sampah (padat) rumah tangga dan sampah kota rumah tangga).

Manfaat kompos ditinjau aspek: (1). Aspek Ekonomi : Menghemat biaya untuk transportasi dan penimbunan limbah, Mengurangi volume limbah, dan Memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada bahan asalnya. (2). Aspek Lingkungan :mengurangi polusi udara karena pembakaran limbah dan pelepasan gas metana dari sampah organik yang membusuk akibat bakteri metanogen di tempat pembuangan sampah, Mengurangi kebutuhan lahan untuk penimbunan. (3). Aspek bagi tanah dan tanaman: meningkatkan kesuburan tanah, Memperbaiki struktur dan karakteristik tanah, Meningkatkan kapasitas penyerapan air oleh tanah, Meningkatkan aktivitas mikroba tanah, Meningkatkan kualitas hasil panen (rasa, nilai gizi, dan

jumlah panen), Menyediakan hormon dan vitamin bagi tanaman, Menekan pertumbuhan/serangan penyakit tanaman, dan Meningkatkan ketersediaan hara di dalam tanah (Sarief.S. 1986).

Penggunaan pupuk organik dipercaya membawa manfaat lebih bagi produk pertanian. Karena dengan penggunaan pupuk organik produk pertanian menjadi lebih sehat, lebih ramah lingkungan dan sedikit banyak mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang digunakan untuk memperoleh hasil pertanian yang sangat berbahaya bagi lingkungan dan manusia. Program pembenahan tanah tidak lepas dari peran serta pupuk organik yang saat ini sedang digencarkan oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 02/Pedrt/HK.060/2006 Tentang pupuk organik dan pembenah tanah dan petani pun mulai memanfaatkan pupuk tersebut, karena selain dapat meningkatkan produksi usaha tani juga dinilai lebih ramah lingkungan.

Dengan peranan kompos sebagai bahan organik yang ramah lingkungan diharapkan sebagai solusi mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia dan meningkatkan kemandirian petani dalam membuat pupuk organik sebagai upaya pelestarian bercocok tanam ramah lingkungan. Harapan :solusi mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia dan meningkatkan kemandirian petani dalam membuat pupuk organik sebagai upaya pelestarian bercocok tanam ramah lingkungan"Proses Pengomposan : 1. Proses pengomposan akan segera berlangsung setelah bahan-bahan mentah dicampurkan, 2. Proses pengomposan secara sederhana dapat dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap aktif dan tahap pematangan, 3. Selama tahap-tahap awal proses, oksigen dan senyawa-senyawa yang mudah terdegradasi akan segera dimanfaatkan oleh mikroba mesofilik. Suhu tumpukan kompos akan meningkat dengan cepat. Demikian pula akan diikuti dengan peningkatan pH kompos. Suhu akan meningkat hingga di atas 50 - 70 °C. Suhu akan tetap tinggi selama waktu tertentu. 4. Mikroba yang aktif pada kondisi ini adalah mikroba Termofilik, yaitu mikroba yang aktif pada suhu tinggi. Pada saat ini terjadi penguraian bahan organik yang sangat aktif. Mikroba dalam kompos menggunakan oksigen akan menguraikan bahan organik menjadi CO₂, uap air dan panas. Setelah sebagian besar bahan telah terurai, maka suhu akan berangsur-angsur mengalami penurunan dan 5. Pada saat ini terjadi pematangan kompos membentuk humus. Selama proses pengomposan akan terjadi penyusutan volume maupun biomassa mencapai 30 – 40% dari volume/bobot awal bahan. (Hoitink, Harry A.J. 2008)

Kompos untuk dapat digunakan dengan aman dan memiliki kandungan unsur hara yang maksimal dapat ditentukan oleh tingkat kematangan kompos tersebut. Beberapa pendekatan

yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan kompos diantaranya : temperature kompos yang menurun/rendah pada akhir pengomposan, tidak ada aktivitas serangga atau larva pada akhir pengomposan, hilangnya bau tidak sedap, munculnyawarna putih atau abu-abu karena perkembangan actynomycetes dan perubahan warna menjadi coklat atau hitam dan tekstur kompos yang remah.

C. Tujuan dan Manfaat Pengabdian

Tujuan dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Jorong Sariak Bayang Kenagarian Sungai Nanam untuk memberikan pengertian dan pemahaman, kepada petani agar menggunakan kompos sebagai bahan organik dalam melaksanakan kegiatan budidaya pertanian serta menjelaskan cara pembuatan kompos. Manfaatnya adalah para petani mendapatkan pengetahuan peran kompos terutama fungsi dan kegunaan, macam bahan dan cara pembuatan kompos sehingga biaya pengeluaran yang digunakan dalam kegiatan pemupukan dapat diminimalisir.

D. Metodologi Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat di Jorong Sariak Bayang Kenagarian Sungai Nanam Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok dilaksanakan pada tanggal 1-2 Agustus 2018. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode penyuluhan. Para peserta berasal dari petani hortikultura (cabai, sayur, bawang dan kentang). Jumlah petani yang hadir 15 orang. Tempat pertemuan di mushalla jorong sariak bayang jam 19.30-21.00 Wib. Bahan yang dibutuhkan dalam pertemuan dengan para petani berupa LCD dan slide.

E. Hasil Yang Dicapai

Pertemuan dengan para petani di Jorong Sariak Bayang Ke Nagarian Sungai Nanam Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok berjalan sangat baik. Kami disambut oleh perwakilan wali jorong, para petani, masyarakat dan mahasiswa KKN..Kegiatan pengabdian dilaksanakan malam hari dikarenakan masyarakat disana beraktivitas keladang dan bersawah. Kami mendengarkan perkenalan yang dilakukan oleh wali jorong. Selanjutnya pemaparan peranan kompos sebagai bahan organik yang ramah lingkungan yang dilakukan selama 30 menit dan dilanjutkan dengan diskusi dan Tanya jawab. Permasalahan yang diangkat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah berdasarkan survey yang telah

dilakukan, lahan pertanian lembah gumanti tergolong tanah subur karena terletak didataran tinggi dan pegunungan.

Berdasarkan pengamatan dilapangan tingginya aktifitas masyarakat petani dalam penggunaan pupuk anorganik mendorong untuk melakukan sosialisasi penggunaan kompos sebagai bahan organik pengganti penggunaan pupuk anorganik yang ramah lingkungan. Petani memahami penggunaan pupuk organik, akan tetapi, tidak mengetahui bahwa limbah pertanian tersebut dapat dimanfaatkan dengan mengkomposkan terlebih dahulu. Hal ini terlihat dari hasil diskusi, petani tersebut yang menimbun limbah pertanian langsung ke tanah disamping lahannya, bahkan membakar limbah pertanian tersebut dilahan tempat bercocoktanam. Dengan dilakukan penyuluhan ini, menambah pengetahuan para petani bahwa limbah pertanian yang selama ini belum termanfaatkan maksimal ternyata dapat dimanfaatkan sebagai kompos, dan kegiatan ini menambah cakrawala pengetahuan petani akan peran kompos sebagai bahan organik yang ramah lingkungan. Kegiatan ini didokumentasikan dan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar1 : Kegiatan penyuluhan yang dilakukan dengan masyarakat.

F. Penutup

1. Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut: Perlu kegiatan ini untuk dilanjutkan kedepannya untuk memberikan ilmu pengetahuan dan mengubah perilaku masyarakat tani untuk menggunakan pupuk organik berbahan kompos dalam melakukan tindakan pemupukan sehingga diharapkan terwujudnya pertanian yang berwawasan lingkungan.

2. Saran

Perlu adanya dukungan dari perangkat nagari, untuk mewujudkan pertanian yang berkonsep *back to nature* dengan memberikan sosialisasi pada masyarakat melalui penyuluhan dan kerjasama dengan perguruan tinggi melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM).

Daftar Pustaka

- Hoitink, Harry A.J. 2008. Control of the composting Process Product Quality dari The Ohio State University.
- Karden Edy Sontang manik, 2007. Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta Penerbit Djambatan.
- Monografi Nagari Sungai Nanam, 2017.
- Musnamar, E.I. 2006. Pembuatan Dan Aplikasi Pupuk Organik Padat: Seri Agro Tekno Penebar Swadaya.
- Peraturan Menteri Pertanian No.02/Perdt/HK060/2006 tentang pupuk organik dan pembenah tanah..
- Sarief.S. 1986. Kesuburan Tanah Dan Pemupukan TanahPertanian. Bandung. Pustaka Buana.