

Wardah camelia <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pesantren Kampus Ainul Yaqin

Email : [wardahcamelia64@gmail.com](mailto:wardahcamelia64@gmail.com)

## **BERCOCOK TANAM DILAHAN SEMPIT DENGAN DUKUNGAN PENYULUHAN PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA**

### **ABSTRACT**

*The main problem in the most densely populated hamlets is high waste production and polluting the environment. Household organic wastes fill sewer ditches, cause odors and become a source of various diseases. So a simple and innovative solution is needed so that it can be applied to overcome waste in densely populated environments. Waste can be processed by fermentation with EM4 into organic fertilizer. The organic fertilizer produced is then used as a planting medium for the development of narrow land organic farming. Therefore, a community service program has been carried out in Lembuak Village, Narmada District, West Lombok to overcome the problem of garbage. This activity is expected to improve food security and family health through processing organic waste.*

*Keywords: Organic household waste, organic fertilizer, narrow land, vegetables.*

### **A. PENDAHULUAN**

Bercocok tanam merupakan pengertian pertanian dalam arti sempit. Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan oleh manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi serta mengelola lingkungan hidupnya. Budidaya merupakan kegiatan terencana pemeliharaan sumber daya hayati yang dilakukan pada suatu areal lahan untuk diambil manfaat atau hasil panennya. Kegiatan budidaya dapat dianggap sebagai inti dari usaha tani. Usaha budidaya tanaman mengandalkan penggunaan tanah atau media lainnya di suatu lahan untuk membesarkan tanaman dan lalu memanen bagiannya yang bernilai ekonomi. Bagian ini dapat berupa biji, buah, daun, batang, tunas, serta semua bagian lain yang bernilai ekonomi.

Padatnya penduduk menyebabkan permasalahan lingkungan. Permasalahan utama adalah sampah. Sampah organik maupun anorganik tidak tertangani dengan baik. Penduduk terbiasa membuang sampah langsung di sungai yang mengalir sepanjang desa.

Hal ini menyebabkan sungai tertutup sampah dan menjadi dangkal, akibatnya setiap musim penghujan desa selalu menjadi langganan banjir. Selokan selokan aliran air tertutup oleh limbah rumah tangga berupa limbah organik yang dibuang langsung dari rumah-rumah penduduk. Limbah organik berupa sisa-sisa makanan, sayuran, buah-buahan busuk dan daun-daunan, memenuhi selokan dan menimbulkan bau tak sedap dan menjadi sarang penyakit. Oleh karena itu warga sangat perlu diberikan edukasi melalui pelatihan.

Untuk mengolah limbah organik rumah tangga secara mandiri. Melalui kegiatan ini diharapkan lingkungan menjadi lebih bersih dan warga tidak lagi membuang sampahnya secara sembarangan. Salah satu solusi bagi penanganan sampah organik adalah pembuatan kompos. Limbah organik difermentasi dengan EM4. Penambahan aktifator EM4 bertujuan untuk mempercepat pengomposan. Pupuk organik yang dihasilkan, akan diaplikasikan untuk berbagai tanaman sayuran (bayam, cabai, dan tomat) yang dikembangkan dalam media polybag dan yang ditanam di sela-sela halaman. Hasil pengabdian diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan, kesehatan dan pendapatan keluarga, melalui pengembangan pertanian organik di lahan sempit. Kebersihan telah diatur dalam agama Islam. Hal ini terlihat pada sebuah hadis yang berbunyi:

إِنَّ اللَّهَ تَعَالَى طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكِرَامَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ فَتَنَظَّفُوا أَفْنَيْتَكُمْ (رواه التيرمد

"Dari Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam: Sesungguhnya Allah SWT itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha Mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu." (HR. Tirmizi).

## **B. METODOLOGI PENELITIAN**

Program pengabdian kepada masyarakat ini bekerjasama dengan mitra ibu-ibu anggota PKK(Pembinaa Kesejahteraan Keluarga). Mitra berperan aktif dalam setiap kegiatan. Metode Kegiatan yang dilakukan melalui 4 tahapan, yaitu:

### **1. Penyuluhan**

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan tentang limbah organik dan anorganik serta bagaimana mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik. Penyuluhan ini, merupakan sesi pemberian materi dengan metode penyampaian berupa ceramah dengan menggunakan media diktat dan visual. Peserta juga diberi kesempatan berdiskusi dengan pemateri.

## 2. Pelatihan

Pelatihan dilakukan dalam berbagai tahapan :

- a. Pemilahan sampah organik dan anorganik secara manual.
- b. Sampah organik dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil.
- c. Sampah yang sudah berukuran kecil dimasukkan ke dalam wadah plastik dan dicampurkan dengan larutan : gula dan EM4.
- d. Setelah satu bulan kompos yang telah jadi kemudian dikeluarkan dan diaplikasikan pada tanaman sayuran yang dikembangkan di lahan sempit.

3. Analisis komposisi kimia Pupuk organik yang dihasilkan kemudian dianalisis : pH, persentase C-organik, N-total, C/N, P2O5, K2O, Na, Ca, Mg.

4. Monitoring dan evaluasi keberhasilan program. Tahap ini dibuat untuk menilai aspek kognitif dengan menilai pemahaman dan daya serap ibu-ibu anggota PKK terhadap materi penyuluhan dan praktek yang telah dilakukan. Aspek kognitif diamati pada awal dan akhir kegiatan dengan memberikan pre dan post test.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bercocok tanam adalah menghasilkan produksi (menyediakan bahan makanan). Karena dalam bercocok tanam, yang bisa mengambil manfaatnya selain petani itu sendiri juga masyarakat dan negerinya. Lihatlah setiap orang mengkonsumsi hasil-hasil pertanian baik sayuran dan buah-buahan, biji-bijian maupun palawija yang kesemuanya merupakan kebutuhan mereka. Mereka rela mengeluarkan uang karena mereka butuh kepada hasil-hasil pertaniannya. Maka orang-orang yang bercocok tanam telah memberikan manfaat dengan menyediakan hal-hal yang dibutuhkan manusia. Sehingga hasil tanamannya menjadi manfaat untuk masyarakat dan memperbanyak kebaikan-kebaikannya. Bercocok tanam mendapat perhatian penting dalam ajaran islam. Sejak 14 abad islam, islam telah menganjurkan umatnya untuk bercocok tanam serta memanfaatkan lahan secara produktif dan rasulullah bersabda tentang kewajiban umatnya untuk memakmurkan dan menghijaukan bumi.

Dari Jabir bin Abdullah *Rodhiyallohu 'Anhu* dia bercerita bahwa Rasulullah *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* bersabda:

مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا إِلَّا كَانَ مَا أَكَلَ مِنْهُ لَهُ صَدَقَةٌ وَمَا سُرِقَ مِنْهُ لَهُ صَدَقَةٌ وَمَا أَكَلَتِ الطَّيْرُ فَهُوَ لَهُ صَدَقَةٌ وَلَا يَزْرُوهُ أَحَدٌ إِلَّا كَانَ لَهُ صَدَقَةٌ

“Tidaklah seorang muslim menanam suatu pohon melainkan apa yang dimakan dari tanaman itu sebagai sedekah baginya, dan apa yang dicuri dari tanaman tersebut sebagai

*sedekah baginya dan tidaklah kepunyaan seorang itu dikurangi melainkan menjadi sedekah baginya.*" (HR. Imam Muslim Hadits no.1552).

Dari Anas bin Malik *Rodhiyallahu 'Anhu* bahwa Rasulullah *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* bersabda:

مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا، أَوْ يَزْرَعُ زَرْعًا فَيَأْكُلُ مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَهِيمَةٌ إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ

*"Tidaklah seorang muslim menanam pohon, tidak pula menanam tanaman kemudian pohon/ tanaman tersebut dimakan oleh burung, manusia atau binatang melainkan menjadi sedekah baginya."* (HR. Imam Bukhari hadits no.2321).

Dari Jabir bin Abdullah *Rodhiyallohu 'Anhu* dia berkata, telah bersabda Rasulullah *Shollallohu 'Alaihi Wa Sallam*:

فَلَا يَغْرِسُ الْمُسْلِمُ غَرْسًا فَيَأْكُلُ مِنْهُ إِنْسَانٌ وَ لَا دَابَّةٌ وَ لَا طَيْرٌ إِلَّا كَانَ لَهُ صَدَقَةٌ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ

*"Tidaklah seorang muslim menanam tanaman lalu tanaman itu dimakan manusia, binatang ataupun burung melainkan tanaman itu menjadi sedekah baginya sampai hari kiamat."* (HR. Imam Muslim hadits no.1552(10)).

Syaikh Al-Utsaimin *rahimahullah* menjelaskan bahwa hadits-hadits tersebut merupakan dalil-dalil yang jelas mengenai anjuran Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* untuk bercocok tanam, karena di dalam bercocok tanam terdapat 2 manfaat yaitu manfaat dunia dan manfaat agama.

Pertama: Manfaat yang bersifat Dunia (*dunyawiyah*) dari bercocok tanam adalah menghasilkan produksi (menyediakan bahan makanan). Karena dalam bercocok tanam, yang bisa mengambil manfaatnya, selain petani itu sendiri juga masyarakat dan negerinya. Lihatlah setiap orang mengkonsumsi hasil-hasil pertanian baik sayuran dan buah-buahan, biji-bijian maupun palawija yang kesemuanya merupakan kebutuhan mereka. Mereka rela mengeluarkan uang karena mereka butuh kepada hasil-hasil pertaniannya. Maka orang-orang yang bercocok tanam telah memberikan manfaat dengan menyediakan hal-hal yang dibutuhkan manusia. Sehingga hasil tanamannya

menjadi manfaat untuk masyarakat dan memperbanyak kebaikan-kebaikannya. Bahkan manfaatnya bukan sebatas penyediaan makanan bagi orang lain saja tetapi juga dengan bercocok tanam juga menjadikan lingkungan menjadi lebih sehat untuk manusia dimana udara menjadi segar karena tanaman menghasilkan oksigen yang diperlukan oleh manusia untuk proses pernafasan. Tanaman berupa pepohonan juga memberikan kerindangan bagi orang-orang yang berteduh di bawahnya, kesejukan bagi orang yang ada di sekitarnya. Tanaman juga menjadikan pemandangan alam yang enak dan indah dipandang. Lihatlah hamparan tanah yang dipenuhi oleh tanam-tanaman tentunya hati dibuat senang melihatnya, perasaan pun menjadi damai berada di dekatnya. Adapun bila melihat hamparan tanah yang kering dan gersang dari tanaman-tanaman tentu lah kita memperoleh perasaan yang sebaliknya.

Kedua: Manfaat yang bersifat agama (*diniyyah*) yaitu berupa pahala atau ganjaran. Sesungguhnya tanaman yang kita tanam apabila dimakan oleh manusia, binatang baik berupa burung ataupun yang lainnya meskipun satu biji saja, sesungguhnya itu adalah merupakan sedekah bagi penanamnya, sama saja apakah dia kehendaki ataupun tidak, bahkan seandainya ditakdirkan bahwa seseorang itu ketika menanamnya tidak memperdulikan perkara ini (perkara tentang apa yang dimakan dari tanamannya merupakan sedekah) kemudian apabila terjadi tanamannya dimakan maka itu tetap merupakan sedekah baginya.

Pembahasan tentang bercocok tanam dalam perspektif hadist ada beberapa buku yang terkait dengan judul yang di bahas yaitu:

Pertama, Materi Hadis (Tentang Islam, Hukum, Ekonomi, Sosial dan Lingkungan) oleh Oneng Nurul Bariyah. Buku ini pada salah satu babnya menjelaskan tentang bercocok tanam. Pembahasan tersebut menjelaskan bahwa bercocok tanam atau bertani merupakan salah satu mata pencaharian manusia yang turun temurun dari generasi ke generasi. Sumber makanan manusia bersumber dari tanaman, dan bercocok tanam juga merupakan salah pekerjaan yang mulia. Setiap orang memerlukan hasil pertanian yang menjadi hasil jerih paya para petani. Upaya yang dilakukan oleh para petani tidak hanya di rasakan oleh manusia tetapi juga di rasakan oleh makhluk lainnya seperti burung-burung, ayam dan lain-lain.

Kedua, Hadis-hadis Tentang Tumbuh-tumbuhan (Kajian dan Kegunaannya) oleh Munir. Buku ini dibahas tentang tumbuh-tumbuhan, dimana tumbuh-tumbuhan merupakan salah satu makhluk hidup yang mempunyai banyak manfaat untuk kelangsungan hidup manusia, baik dari segi makanan, bahan pewarna, harum haruman, pengobatan dan lain-lain. Syariat Islam sangat menjunjung tinggi tentang menjaga tumbuh-tumbuhan dari kepunahannya yaitu dengan cara melestarikannya.

Ketiga, Flora dan Fauna dalam Perspektif Al-qur'an oleh Imron Rosady. Buku ini pada salah satu sub babnya membahas tentang kewajiban manusia terhadap alam (tumbuh-tumbuhan). Alam tidak diciptakan dengan sia-sia tetapi dengan tujuan tertentu. Manusia sebagai khalifah dan pewaris kerajaan alam harus memperlakukan alam dengan benar sesuai dengan kehendak-Nya. Manusia harus memelihara dan memanfaatkan sesuai dengan ketentuan tidak merusak dan menyebabkan kekacauan.

### **Pelaksanaan kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan kunjungan ke lokasi kegiatan. Kunjungan ini bertujuan untuk berdiskusi dengan ibu-ibu anggota PKK untuk merumuskan permasalahan dan solusi menanggulangi sampah di Desa berlahan sempit. Kegiatan pengabdian berlangsung melalui beberapa tahapan:

### **Penyuluhan program pengabdian kepada ibu-ibu anggota PKK**

Penyuluhan berlangsung dalam 4 sesi : Sesi pertama adalah penyampaian materi tentang limbah organik dan anorganik, pemilahan sampah organik dan anorganik, pengolahan limbah menjadi pupuk organik, serta pemanfaatan lahan sempit untuk pertanian organik. Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui ceramah dan diskusi. Para peserta sangat antusias karena mendapatkan pengetahuan baru untuk mengolah limbah organik rumah tangga menjadi kompos.

### **Praktek Pemilahan dan Pengolahan Sampah**

Sampah organik dan anorganik dipilah, kemudian dimasukkan ke dalam dua kantong plastik besar yang diberi label. .Limbah organik rumah tangga akan dibuat menjadi pupuk kompos. Sampah organik dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil. Percepatan proses fermentasi dilakukan dengan penambahan aktivator EM4. Penggunaan aktivator EM4 dapat mempercepat proses pengomposan hingga 20 hari dibandingkan dengan penggunaan aktivator kotoran sapi dan pupuk organik komersial memakan waktu 40 hari. Larutan EM4 dicampurkan dengan larutan gula. Larutan gula berfungsi untuk memperoleh energi bagi perkembangbiakan mikroorganisme yang diaktifkan selama proses pembuatan kompos. Sebanyak 20 ml larutan EM4 ditambahkan

10 gr gula pasir dan 1L air. Larutan yang telah dicampurkan dimasukkan ke dalam jerigen selama 24 jam. Hasil fermentasi kemudian siap diaplikasikan pada limbah organik yang telah dicacah. Limbah organik oleh mikroorganisme diubah menjadi unsur hara, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O dan energi (484-674 kcal/mol glukosa). Dalam proses pembuatan kompos ini, terjadi pengomposan anaerob yaitu proses dekomposisi bahan organik tanpa menggunakan O<sub>2</sub>, sehingga media pengomposan menggunakan plastik (laundry bag) besar yang ujungnya diikat. Setelah 1 bulan (30 hari), limbah organik yang difermentasi telah berubah menjadi kompos yang warnanya hitam dan berbau tanah. Hal ini sesuai dengan syarat mutu kompos dari limbah organik SNI 19- 7030-2004 [14].

Monitoring dan evaluasi keberhasilan program dilakukan dengan pemberian angket untuk mengetahui sejauh mana pemahaman ibu-ibu anggota PKK tentang pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi kompos. Pemahaman para peserta pengabdian rata-rata naik 70 % dalam pengolahan limbah organik rumah tangga dan aplikasinya untuk pengembangan pertanian organik di lahan sempit. Keberhasilan kegiatan juga ditunjukkan dengan keberlanjutan program hingga saat ini.

#### **D. KESIMPULAN**

Kegiatan sosialisasi dan praktek berjalan dengan lancar. Proses pengomposan limbah organik rumah tangga berlangsung selama 30 hari dengan penggunaan fermentor EM4. Kompos yang dihasilkan sesuai dengan standar SNI 19-7030-2004 yang meliputi warna (hitam dan berbau tanah) dan kandungan NPK berturut-turut 1,50; 1,02; 1,67 yang telah melampaui standar minimum. Kompos yang dihasilkan dapat menambah kesuburan tanaman tomat, cabai dan bayam yang dikembangkan oleh Kelompok PKK.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

Marlinda. (2015). Pengaruh Penambahan Bioaktivator EM4 dan Promi dalam Pembuatan Pupuk Cair Organik dari Sampah Organik Rumah Tangga., *Jurnal Konversi*. 4(2). 1-6.

Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi Dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).

Pipit Pitriana dan Diah Rahmatia, *Bioekspo: Menjelajah Alam dengan Biologi* (Solo: PT Wangsa Jatra Lestari, 2008),. 131.

Wardi, I. N. (2011). Pengelolaan sampah berbasis sosial budaya: Upaya mengatasi masalah lingkungan di Bali. *Bumi Lestari*, 11(1), 167-177.