

Pemberdayaan KWT Melalui Pengolahan Limbah Rumah Tangga Berkelanjutan (KWT Harapan Baru Kenagarian Koto Tuo, Kabupaten Limapuluh Kota)

Rinda Yanti¹, Hasan Ibrahim²

¹Program Studi Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia

¹rinda_yanti@yahoo.co.id

Abstrak: Perilaku Kelompok Wanita Tani (KWT) Harapan Baru Kenagarian Koto Tuo, Kecamatan Harau, Kabupaten 50 Kota, Sumatera Barat dalam mengolah limbah rumah tangganya dapat dikategorikan belum berkelanjutan. Pemberdayaan KWT dalam pengolahan limbah sebagai solusi dalam perbaikan perilaku sehingga dapat berkelanjutan. Metode dalam pemberdayaan KWT dilakukan dengan metode survei, transformasi pengetahuan dan keterampilan dengan penyuluhan dan demonstrasi pengelolaan limbah rumah tangga. Hasil kegiatan menunjukkan 98% KWT memahami pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah rumah tangga dan 95% termotivasi untuk mengembangkannya dalam wirausaha. Penambahan aktivator EM4 menghasilkan kompos limbah rumah tangga dengan rata-rata nilai kandungan unsur hara tanah sangat tinggi untuk C (6,27 %), P₂O₅ (12,33%) tergolong rendah, N (0,627%) sangat rendah, pH tanah 4,5 tergolong masam dan kadar air 12,18% tergolong rendah.

Kata Kunci: kompos, limbah, berkelanjutan, pemberdayaan, nagari

Abstract: *The behavior of the Harapan Baru Women Farmers Group (KWT) Kenagarian Koto Tuo, Harau Sub District, 50 Kota District, West Sumatra in treating their household waste can be categorized as unsustainable. Empowerment of KWT in waste treatment as a solution to improve the behavior so that it can be sustainable. The method of empowering KWT is carried out by survey methods, transformation of knowledge and skills by extension and demonstration of household waste management. The results showed that 98% of KWT have had knowledge and skills in treating household waste and 95% were motivated to develop it in entrepreneurship. The addition of activator EM4 produces compost of household waste with a very high average value of soil nutrient content for C (6.27%), P₂O₅ (12.33%) is low, N (0.627%) is very low, soil pH 4.5 is acid and water content of 12.18% are classified as low.*

Keywords: *compost, waste, sustainable, empowerment, nagari*

I. PENDAHULUAN

Biro Pusat Statistik (2017) melaporkan bahwa di Jorong Podang Rontang Nagari Koto Tuo Kabupaten Limapuluh Kota Sumatera Barat, jumlah rumah tangga prasejahtera tergolong tinggi yaitu 72 rumah tangga dan angka kemiskinan di Kabupaten Lima puluh Kota mencapai 16,19%. Hasil penelitian Ibrahim dan Yanti (2016) menemukan bahwa

faktor-faktor determinan dalam pengelolaan limbah rumah tangga oleh KWT Nagari Koto Tuo dapat dimodelkan dengan persamaan: $Y = 12,860 + 0,021X_1 - 0,47X_2 - 0,78X_3$. Variabel *independet* pengetahuan (X_1) adalah faktor pengungkit yang lebih berpengaruh dalam pengolahan limbah rumah tangga yang berkelanjutan dibandingkan dengan faktor motivasi (X_2) dan faktor kearifan lokal (X_3). Pemberdayaan KWT dapat lebih ditingkatkan dengan penyuluhan-penyuluhan dan keterampilan dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Dukungan kelembagaan Nagari dan partisipasi seluruh masyarakat sangat dibutuhkan untuk keberlanjutannya.

Berdasarkan hasil survei Hasan Ibrahim dan Rinda Yanti (2017) di lapangan, 98% anggota kelompok tani wanita di Nagari Koto Tuo adalah petani penggarap dengan lahan garapan 0,1-0,2 ha sehingga dikategori petani gurem. Kaum muda di wilayah tersebut banyak yang merantau, perkawinan endogami kampung masih cenderung dipertahankan, pola hubungan antara kampung dan rantau terus dibina, tradisi upacara siklus hidup (*life cycle*) masih umum dilakukan sehingga ikatan sosial tradisional yang dicerminkan dari pola interaksi dan hubungan sosial di lingkungan kerabat maupun komunitas masih relatif terjaga. Temuan-temuan di atas mengindikasikan bahwa pemberdayaan KWT dengan meningkatkan pengetahuan diharapkan dapat mengubah perilaku KWT dalam pengelolaan limbah berkelanjutan.

Perilaku pengelolaan limbah rumah tangga oleh kelompok tani wanita umumnya adalah belum berkelanjutan karena membuangnya di belakang rumah dan membiarkan terhampar membusuk. Jika cuaca cerah, sampah tersebut biasanya dibakar. Kondisi ini terus berlangsung dalam siklus kehidupan sehari-hari. Tanpa disadari akibat pemahaman yang belum memadai, limbah yang dominannya adalah sampah dapur (organik) atau sampah basah dan bahan mudah terurai (*biodegradable*) tidak dapat dimanfaatkan kembali (*recycle*), juga menimbulkan bau busuk yang tidak sehat. Selain itu, pembakaran sampah kering (plastik dan kertas) berpotensi mengakibatkan polusi udara dan panas pembakaran menyebabkan mikroorganisme yang bermanfaat bagi kesuburan tanah tidak berfungsi optimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan pemberdayaan KWT dalam pengelolaan limbah rumah tangga sebagai solusi dalam perbaikan perilaku kelompok tani wanita untuk limbah rumah tangganya sehingga berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan rumah tangga. Pemberdayaan KWT dilakukan melalui transformasi pengetahuan dan keterampilan dengan metode penyuluhan dan demonstrasi pengelolaan limbah rumah tangga. Aktivitas pengolahan pangan akan menghasilkan limbah (sampah). Produk tersebut berpotensi menambah pendapatan rumah tangga dengan pengembangan kewirausahaan khususnya manajemen pemasaran. Pemberian merk, pengemasan, dan pelabelan produk kompos adalah peluang bisnis bagi KWT serta menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitarnya.

II. METODE PENELITIAN

Mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah KWT Harapan Baru di Nagari Koto Tuo, Padang Rantang, Kecamatan Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat. Metode yang digunakan dalam kegiatan adalah penyuluhan (ceramah), demonstrasi, pelatihan, pendampingan, pembinaan, dan evaluasi. Adapun langkah-langkah kegiatan pengabdian adalah:

A. Survei dan Analisis Lapangan

Survei dilakukan pada mitra KWT Harapan Baru di Nagari Koto Tuo. Kegiatan yang dilakukan adalah meninjau lokasi yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan; melakukan diskusi dengan mitra; dan melakukan koordinasi rencana kegiatan dengan mitra. Luaran dari survei ini adalah usulan pelaksanaan kegiatan dan penyediaan lokasi pertemuan.

B. Sosialisasi Program

Sosialisasi dilaksanakan dengan mengundang KWT Harapan Baru. Sosialisasi berisi pemaparan tujuan kegiatan pengabdian, rencana kegiatan, serta kesepakatan waktu kegiatan.

C. Penyuluhan

Penyuluhan berisi pemaparan dari tim pengabdian yang diikuti dengan diskusi tentang materi yang diberikan. Penyuluhan yang dilakukan, secara garis besar, terdiri atas tiga tema, yaitu penyuluhan teknologi pengomposan dan kewirausahaan melalui ekonomi produktif bauran produk.

D. Demonstrasi dan Praktik

Demonstrasi dan praktik berisi demonstrasi oleh tim pengabdian yang kemudian diikuti oleh para peserta. Demonstrasi dan praktik yang dilakukan meliputi pengolahan limbah. Adapun materi penyuluhan dan demonstrasi praktik yaitu pendidikan dan pelatihan pembuatan kompos. Transformasi pengetahuan tentang pengomposan meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi pengomposan, langkah-langkah pengomposan, kegiatan yang harus dilakukan selama pengomposan, panen kompos, penyaringan kompos, pengemasan, analisis kualitas kompos, dan cara memasarkan kompos selanjutnya dilakukan demonstrasi dan praktik pembuatan kompos dari limbah rumah tangga dan sisa panen dengan starter. Kegiatan tersebut disinkronkan dengan kebijakan pemerintah khususnya SNI 19-7030-2004.

Pengelolaan limbah rumah tangga meliputi pengetahuan *reuse*, *recycle*, *reduce* dan teknologi pengomposan dengan tahapan sebagai berikut:

- a) Menyiapkan bahan baku: limbah rumah tangga (sampah organik)
- b) Menyiapkan starter EM4

Penyusunan bahan untuk membuat kompos dengan urutan dari bawah ke atas sebagai berikut: limbah rumah tangga 10 cm; disiram air + starter (1: 10) sampai kelembaban 50 %. Ditunggu 3 minggu dan dibiarkan saja, kalau kelihatan kering disiram air sedikit dan setelah 3 minggu dibalik, yaitu membalik tumpukan kompos yang dibawah menjadi diatas, sehingga tercampur sempurna. Hasil pembalikan pertama (setelah 3 minggu) kompos sudah hancur dan berwarna hitam, bergumpal kecil-kecil. Pembalikan kedua, 3 minggu kemudian, kompos sudah kelihatan menyerupai tanah, kotoran sudah hancur dan tidak berbau.

Pembalikan ketiga 3 minggu kemudian, kompos sudah jadi. Selanjutnya dilakukan penyaringan, dan didiamkan selama 2 minggu. Dilakukan analisis hara dan pengemasan ke dalam plastik. Kompos siap digunakan atau dipasarkan.

E. Pendampingan dan Pembinaan

Setelah tahap transformasi pengetahuan dan keterampilan selanjutnya diperlukan pendampingan dan pembinaan pasca pelatihan untuk mengawal kegiatan yang dilakukan KWT sehingga diharapkan mampu memotivasi secara berkelanjutan agar tingkat percaya diri peserta pendidikan dan pelatihan optimal. Tahap ini juga menjadi media diskusi antara tim dengan mitra. Diharapkan dengan kegiatan tersebut dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan dalam berwirausaha.

F. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan selama proses pelatihan berlangsung, baik pada saat pelatihan di ruang maupun pada saat di lapangan. Evaluasi pada saat pelatihan dilakukan dengan tanya jawab dengan peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman dari peserta.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses meningkatkan keberdayaan masyarakat melalui proses pemberdayaan terwujud dari modal sosial, modal manusia, modal fisik dan kemampuan pelaku. Penelitian Hasan Ibrahim dan Rinda Yanti (2017-2019) tentang pemberdayaan KWT membuktikan bahwa modal manusia dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia berperan penting dalam kesuksesan proses pemberdayaan. Modal manusia ditandai dengan adanya tingkat pendidikan yang memadai yang diperoleh dari dukungan pengembangan sarana dan prasarana baik pendidikan formal dan non formal sehingga dapat mengembangkan pemberdayaan yang akhirnya akan berdampak signifikan pada kemandirian masyarakat.

Beberapa faktor pendukung yang telah dikaji lebih mendalam dalam menumbuhkan kembangkan budaya kewirausahaan pada KWT adalah kemampuan KWT dalam melihat peluang kerja dan usaha cukup baik. Ketersediaan fasilitas di lingkungan KWT mendukung pencarian informasi usaha, bakat dan kreativitas, kemampuan untuk belajar dan mau mencoba, serta kemauan untuk kerjasama atau kolaborasi. Hasil survei menunjukkan bahwa 98% KWT memahami pengetahuan dan keterampilan pengolahan limbah rumah tangga dan 95% termotivasi untuk mengembangkannya dalam wirausaha.

Penekanan pada kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat KWT berbasis komunitas yang lebih berperspektif gender. Peran warga perempuan penting diperhatikan sebagai modal sosial. Warga perempuan dapat menggerakkan individu dan komunitas masyarakat untuk berperan serta dan aktif dalam pengelolaan lingkungan. Warga perempuan dapat menjadi agen perubahan dalam pengelolaan lingkungan bahkan menjadi bagian dari penyelesaian konflik lingkungan. Pengujian tanah yang diberikan kompos limbah rumah tangga juga dianalisis laboratorium untuk melihat kandungan hara. Hasil uji analisis laboratorium dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis hara kompos limbah rumah tangga

Sampel Tanah	Nitrogen (%)	P ekstrak HCl 25% (mg P ₂ O ₅ /100g)	C organik (%)	pH H ₂ O	Kadar Air (%)
1	0,61	12,60	6,60	4,50	12,24
2	0,63	12,30	6,05	4,50	12,00
3	0,64	12,10	6,16	4,50	12,30
Rataan	0,627	12,33	6,27	4,50	12,18

Sumber: Laboratorium Tanah Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh (2019)

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa kandungan hara pada kompos limbah rumah tangga untuk hara karbon (C) sebesar 6,27% tergolong sangat tinggi. Sedangkan hara P₂O₅ rata-rata 12,33% tergolong rendah dan hara N sebesar 0,627% tergolong sangat rendah. Derajat keasaman tanah (pH) menunjukkan 4,5 tergolong masam dan kandungan air rata-rata 12,18%. Rendahnya kandungan hara pada kompos diduga proses dekomposisi kompos belum optimal. Selain itu, keberagaman komposisi jenis limbah rumah tangga juga mempengaruhi kualitas kompos. Beragamnya sumbangan hara oleh kompos tetap memberikan nilai positif karena adanya pengembalian hara yang hilang akibat terserap oleh tanaman (panen).

Kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga membutuhkan partisipasi masyarakat dalam tanggung jawabnya terhadap sampah yang dihasilkan, mengingat TPA Padang Karambiah Kotamadya Payakumbuh juga memiliki daya tampung yang terbatas. Permasalahan sampah hingga saat ini masih menjadi isu nasional mengingat timbunan sampah terus meningkat seiring meningkatnya laju pertumbuhan penduduk.

Pengelolaan limbah berkelanjutan merupakan salah satu strategis untuk membangun kepedulian masyarakat agar bertanggung jawab terhadap sampah yang dihasilkan. Jika sampah yang dihasilkan tersebut masih bernilai ekonomi maka secara sadar kita akan langsung melakukan pemilihan sebelum tercampur dengan sampah lainnya. Jadi hanya sampah residu yang benar-benar tidak bernilai yang akan diletakkan di TPS. Upaya pemilihan ini diharapkan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke TPA dan tentunya timbunan sampah pada kontainer yang sering disaksikan di pagi hari dapat dikurangi, karena setiap sumber sampah sudah melakukan pengurangan melalui pengomposan limbah organik.

Pentingnya membangun kesadaran dan pola pikir masyarakat untuk mengolah limbah rumah tangga dengan lebih bijaksana. Melalui kegiatan ini, masyarakat dibekali pengetahuan dan keterampilan tentang pentingnya bekerja sama dengan berbagai pihak untuk menjaga lingkungan dan limbah dapat menjadi materi yang memberikan nilai ekonomi. Berbagai aktivitas pemberdayaan KWT dapat dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan pemberdayaan KWT dengan pengolahan limbah rumah tangga

IV. SIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 98% Kelompok Wanita Tani Harapan Baru memahami pengetahuan dan keterampilan pengolahan limbah rumah tangga dan 95% termotivasi untuk mengembangkannya dalam wirausaha. Penambahan aktivator EM4 menghasilkan kompos limbah rumah tangga dengan rata-rata nilai kandungan unsur hara tanah sangat tinggi untuk C 6,27 %, P₂O₅ (12,33%) tergolong rendah, N (0,627%) sangat rendah, pH tanah 4,5 tergolong masam dan kadar air 12,18% tergolong rendah. Perlu diupayakan pendidikan non formal melalui pelatihan-pelatihan pengolahan limbah rumah tangga berkelanjutan sehingga KWT mempunyai keterampilan yang dapat meningkatkan ekonomi produktif dan membentuk kelompok usaha bersama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh sebagai penyandang dana dan kepada masyarakat khususnya kelompok wanita tani Harapan Baru Kenagarian Koto Tuo, Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2017). *Kabupaten Limapuluh Kota dalam Angka*. Indonesia: Statistic of Indonesia.
Ibrahim, H., & Yanti, R. (2017). *Model Pemberdayaan KWT dalam Pengelolaan Pangan Berkelanjutan (di Nagari Koto Tuo, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota)*. Indonesia:

Laporan akhir penelitian produk terapan perguruan tinggi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

- Ibrahim, H., & Yanti, R. (2019). Empowerment of women farmers on sustainable food Security with dynamics system modelling (in Nagari Koto Tuo, Harau Sub-district, Limapuluh Kota Regency, West Sumatera). *The 5th International Seminar on Sciences* 299, 1-11.
- Ibrahim, H., Yanti, R., Dharma, S., & Muflihayati. (2016). *Faktor-Faktor Determinan Perilaku KWT dalam Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Berkelanjutan Nagari Koto Tuo, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota*. Indonesia: Laporan akhir penelitian mandiri Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Yanti, R., & Ibrahim, H. (2018). Kajian sosiologi perilaku konservasi dengan wanatani wilayah semi arid khatulistiwa (Studi Kasus: di Kecamatan Amarasi, NTT). *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 2(2), 55-70.