

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PUPUK ORGANIK PADAT PADA PETERNAK SAPI POTONG DI DESA WORI KABUPATEN MINAHASA UTARA (STUDI KASUS KELOMPOK USAHATANI TERNAK SAPI LEMBAH PAMULI DESA WORI KABUPATEN MINAHASA UTARA)

Erwin Wantasen*, E. H. B. Sondakh, U. Paputungan

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi
Jalan Kampus – Bahu, Manado, Kode Pos. 95115
* Email: erwinwantasen@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan peternak sapi potong dalam menerapkan teknologi pengolahan feses kotoran sapi menjadi pupuk organik padat. Kegiatan dilaksanakan di desa Wori Kabupaten Minahasa Utara ;pada Kelompok usahatani ternak sapi Lembang Pamuli. Objek kegiatan adalah anggota kelompok usahatani sapi berjumlah 15 orang sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah feses/ kotoran ternak sapi, urea, larutan EM4, air, limbah jerami, dedak, tripleks, terpal, sekop dan air. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 66,67% peserta penyuluhan dan pelatihan adalah pria, umur rata rata peserta pelatihan dan penyuluhan 43 tahun, tingkat pendidikan peserta masing masing adalah 30% (SD), 40% (SMP), 22% (SMU) dan 8% (Pendidikan diploma). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa skor rata rata pre tes dan post tes untuk kemampuan mengolah pupuk organik padat dari feses sapi adalah 35,71 menjadi 52,83. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan peternak sapi untuk menerapkan teknologi pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik padat mengalami peningkatan sebesar 47,94% . Analisis statistik dengan menggunakan Paired sample t test menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak sapi untuk menerapkan Ipteks pengolahan feses sapi menjadi pupuk organik padat setelah diberi penyuluhan dan pelatihan berbeda sangat nyata dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sebelum diberikan materi penyuluhan dan pelatihan ($P < 0,01$). Hal ini berarti peternak sapi potong yang telah dibekali dengan Ipteks pengolahan pupuk organik padat dari feses sapi memiliki tingkat pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik dalam mengolah feses ternak sapi menjadi pupuk organik padat dibandingkan dengan sebelum memperoleh ipteks melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan.

Kata kunci : Teknologi, pupuk organik, penyuluhan , pelatihan

EFFORT TO INCREASE CATTLE FARMERS CAPACITY IN APPLICATION OF COMPACT ORGANIC FERTILIZER TECHNOLOGY (CASE STUDY ON FARMER GROUP LEMBAH PAMULI NORTH MINAHASA REGENCY)

ABSTRACT

The aim of the activity was to know cattle farmers ability and their characteristics to implement technology of compact organic fertilizer made from cattle manure. The program was conducted in farmers group namely Lembah Pamuli located in Wori sub district regency of North Minahasa. The objects of activity consisted of 15 of cattle farmers whereas the materials included cattles manure, ureum, probiotic EM4 and other materials that can supported the processing of organic fertilizer production. The approach to the group was extension and training. The result of this program showed that 66.67% of the participant in extension and training was men and they were 43 years old in averages. Thirty percent of their level of education was elementary school, 40% in secondary school , 22% senior high school and 8% at level of diploma. According to pre and post test toward members group of Lembah Pamuli in line with their capacity to produce organic fertilizer showed that averages score increase by 47.94% after they followed the extension and training to produce organic fertilizer.

Key words : Tchnology, organic fertilizer, extension, training

PENDAHULUAN

Peternak sapi adalah salah satu agen pembangunan di pedesaan yang jika di berdayakan maka akan mampu memberikan peningkatan produktivitas dalam usahanya yang akan berdampak pada peningkatan kesejahteraan keluarga petani. Kemampuan petani dan peternak di Indonesia dalam mengelola usahatani secara umum masih rendah disebabkan karena pengetahuan yang dimiliki masih terbatas pada apa yang biasa dilakukan oleh keluarganya secara turun temurun (Hanifa, dkk 2013). Oleh karena itu maka salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola usahatani adalah melalui penyuluhan dan pelatihan (Syafaat dkk, 1995; Hasibuan, dkk, 2013; Baba, 2012).

Ternak sapi potong merupakan salah satu komoditi andalan sebagian masyarakat petani di Indonesia termasuk petani peternak yang ada di Kabupaten Minahasa Utara. Menurut data BPS Minahasa Utara (2014) jumlah ternak sapi di wilayah ini pada tahun 2013 sebanyak 8.724 ekor, kambing 3.397 ekor, babi 15.280 ekor, itik 2.481 ekor, ayam buras 112.830 ekor, ayam pedaging 351.500 ekor dan ayam petelur 73.000 ekor. Khusus untuk ternak sapi maka wilayah Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara adalah produsen terbesar dengan jumlah populasi sebesar 2.150 ekor atau 24,64% dari seluruh populasi ternak sapi di wilayah Kabupaten Minahasa Utara.

Ternak sapi adalah jenis ternak yang sangat digemari oleh masyarakat di Desa Wori Kecamatan Wori. Pemeliharaan sapi di Desa Wori dilakukan secara berkelompok termasuk salah satu diantaranya ialah kelompok tani Lembah Pamuli yang memelihara 40 ekor sapi PO. Seekor ternak sapi dalam sehari dapat menghasilkan feses sebanyak 10-25 kg (Prihandini dan Purwanto, 2007; Yulisa, 2011). Hal ini berarti untuk 40 ekor sapi yang dimiliki oleh kelompok tani Lembah Pamuli mampu menghasilkan 400–1000 kg feses sapi setiap hari atau 12 ton sampai 30 ton feses setiap bulan.

Hasil penelitian Rahmawati (2012) bahwa dari 600 kg feses ternak sapi yang diolah menjadi pupuk organik padat mampu menghasilkan keuntungan sebesar Rp 589.500 dalam 14 hari. Hal ini berarti kelompok Lembah Pamuli di Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara berpotensi untuk mendapatkan keuntungan dari hasil pengolahan feses sapi menjadi pupuk kompos (organik). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa pupuk kandang dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman (Masarirambi et al, 2010). Pupuk organik asal ternak sapi sebagai pupuk kandang mempunyai pengaruh meningkatkan produksi tanaman lamtoro (Hoediati, et al, 1998). Widjayanto, et al (2003) mengatakan bahwa penerapan pupuk organik pada areal pertanian di

Kabupaten Karang anyar dapat meningkatkan produksi padi dari 5,0 ton menjadi 8,3 ton/ha.

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa pupuk organik sangat prospektif jika dapat dimanfaatkan oleh peternak sapi potong di Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara. Permasalahannya adalah anggota kelompok usaha ternak sapi Lembah Pamuli Desa Wori belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk memproduksi pupuk kompos (pupuk organik padat) dari feses (kotoran) sapi.

BAHAN DAN METODE

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan peternak sapi adalah metode penerapan ipteks yang terdiri atas metode instruksional melalui kegiatan penyuluhan (FGD) dan kegiatan pelatihan melalui peragaan teknologi dilanjutkan dengan praktek pembuatan pupuk organik padat dari feses sapi. Penyuluhan tentang manfaat pupuk organik padat dari kotoran sapi dilakukan terhadap 15 anggota kelompok tani Lembah Pamuli Desa Wori Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara dengan tujuan mengubah perilaku sumberdaya anggota kelompok ke arah yang lebih baik (Pambudy, 1999).

Beberapa falsafah penyuluhan adalah: (1) penyuluhan menyandarkan programnya pada kebutuhan petani; (2) penyuluhan pada dasarnya adalah proses pendidikan untuk orang dewasa yang bersifat non formal. Tujuannya untuk mengajar petani, meningkatkan kehidupannya dengan usahanya sendiri, serta mengajar petani untuk menggunakan sumberdaya alamnya dengan bijaksana; dan (3) penyuluh bekerja sama dengan organisasi lainnya untuk mengembangkan individu, kelompok dan bangsa.

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik anggota kelompok tani Lembah Pamuli seperti umur, jenis kelamin dan tingkat pendidikan. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan kemampuan peternak untuk membuat pupuk organik padat dari feses sapi maka dilakukan evaluasi pengetahuan sebelum dan sesudah memperoleh pengetahuan dari penyuluhan dan pelatihan.

Penilaian dilakukan melalui pemberian skor pada 20 item pertanyaan tentang manfaat pupuk organik dari kotoran sapi dimana masing masing ítem pertanyaan bernilai 1 sampai 3. Selanjutnya data yang diperoleh dilakukan pengujian korelasi untuk mengetahui hubungan variabel sebelum dan sesudah peternak sapi memperoleh penyuluhan dan perbedaan pengetahuan dari peternak sapi sebelum dan sesudah memperoleh penyuluhan dengan menggunakan analisis korelasi product momen dan uji paired simple t tes (uji t dua sample berpasangan). Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan usaha ternak sapi potong ditentukan oleh 3 unsur yang saling terkait yaitu bibit, pakan dan manajemen. Unsur manajemen memegang peran penting dalam keberhasilan usaha ternak sapi seperti dalam proses pengolahan hasil produksi maupun limbah peternakan (Lantapa dkk., 2015). Keberhasilan usaha tersebut tergantung karakteristik anggota kelompok ternak sapi. Karakteristik anggota kelompok dilihat dari umur dan tingkat pendidikan mereka. Anggota kelompok yang dilatih untuk penerapan teknologi pupuk organik berbahan dasar feses kotoran sapi berjumlah 15 orang.

Karakteristik Peternak

Petani anggota kelompok tani Lembah Pamuli Desa Wori Kabupoaten Minahasa Utara sebagai sasaran kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berjumlah 15 orang yang seluruhnya bermata pencaharian sebagai petani juga sebagai peternak sapi. Jumlah ternak sapi yang dipelihara setiap petani berkisar antara 1-3 ekor karena masih bersifat usaha sampingan dan sebagai tabungan keluarga. Jenis sapi yang dipelihara adalah sapi peranakan ongole (PO).

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan teknik diskusi untuk mentransfer Ipteks dari tim kepada kelompok sasaran untuk memecahkan persoalan yang sedang dihadapi berkaitan dengan usaha pengelolaan sapi dan pengolahan limbah kotoran berupa feses sapi. Karakteristik peserta penyuluhan disajikan dalam tabel 1, tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 1. Jenis kelamin petani peserta penyuluhan dan pelatihan

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Pria	10	66,67
Wanita	5	33,33
Jumlah	15	100

Sumber; Data diolah, 2015

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas peserta penyuluhan adalah pria yaitu sebanyak 10 orang atau 66,67% dari seluruh peserta. Hal ini mengindikasikan bahwa keaktifan dalam kegiatan kelompok didominasi oleh pria sebagai kepala keluarga. Kondisi ini merupakan implikasi dari sistem pengambilan keputusan dalam keluarga yang didominasi oleh kepala keluarga termasuk keputusan untuk terlibat dalam aktivitas kelompok di luar keluarga.

Tabel 2 menunjukkan bahwa 44% umur peternak sapi berada pada rentang 40 – 50 tahun. Usia pada rentang tersebut termasuk dalam kategori usia produktif (15-65 tahun). Pada usia produktif maka seseorang akan mampu untuk beraktivitas termasuk aktivitas penyuluhan dan pelatihan pengolahan pupuk organik padat dari feses sapi yang diharapkan akan

mempengaruhi adopsi teknologi pupuk organik oleh peternak sapi anggota kelompok tani Lembah Pamuli. Peningkatan umur petani berhubungan dengan pengalaman mereka dalam berusahatani. Semakin banyak pengalaman petani maka semakin baik kemampuan pengelolaan usahatani ternak yang dimiliki.

Tabel 2. Umur petani peserta penyuluhan dan pelatihan

Rentang umur	Frekuensi	Persentase (%)
< 30 tahun	2	16
30 - 40	3	20
40 - 50	7	44
50 - 60	3	20
>60 tahun	0	0
Jumlah	15	100

Sumber : Data diolah, 2015

Tabel 3. Pendidikan petani peserta penyuluhan dan pelatihan

Tingkat pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
SD	5	30
SMP	6	40
SMA	3	22
Diploma	1	8
Jumlah	15	100

Sumber: Data diolah, 2015

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pendidikan petani peternak sapi peserta penyuluhan dan pelatihan didominasi oleh pendidikan menengah yaitu sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas dengan jumlah 62% atau 9 orang . Sementara itu terdapat 30% petani yang berpendidikan sekolah dasar dan 8% petani yang berpendidikan diploma. Menurut Chamdi (2003) mengatakan bahwa tingkat pendidikan akan menambah pengetahuan dan keterampilan sehingga akan berpengaruh pada produktivitas usaha dan keberhasilan usaha peternakan.

Tabel 4. Hasil Pre tes dan post tes peserta penyuluhan dan pelatihan

Nilai Pre tes	Nilai Post tes	Peningkatan nilai (%)
35,71	52,83	47,94

Sumber : Data diolah, 2015

Tingkat pengetahuan petani peternak sapi dievaluasi sebelum dilakukan penyuluhan dan pelatihan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pengetahuan mereka terhadap materi penyuluhan dan pelatihan yang akan diberikan. Pre tes dilakukan dengan menggunakan 20 butir soal tentang teknologi pembuatan pupuk organik padat berbahan feses sapi.

Hasil pre tes menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan oeternak masih cukup rendah dengan rata rata skor 35,71 seperti ditunjukkan dalam tabel 4. Setelah dilakukan pre tes maka tim pengabdian melakukan penyuluhan dengan materi teknik pengolahan feses sapi menjadi pupuk organik padat dengan menggunakan bantuan media LCD.

Setelah peserta penyuluhan dibekali dengan materi poengetahuan tentang pengolahan pupuk organik dari feses sapi serta manfaatnya bagi tanaman maka peserta diberikan post tes dengan skor rata- rata menjadi 52,83. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peternak sapi yang

tergabiung dalam kelompok tani lembah pamuli sebesar 47,94%. Hasil tersebut sejalan dengan Hanifa dkk (2013) bahwa tingkat pengetahuan peternak sapi yang tergabung dalam kelompok tani Ngudi Mulyo I Kecamatan Tasikmadu Karanganyar meningkat sebesar 56% setelah memperoleh penyuluhan tentang pengolahan limbah peternakan menjadi pupuk granule.

Selanjutnya dengan menggunakan analisis statistik *Paired sample t test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengetahuan peternak sapi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan diperoleh hasil seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis paired sample t test dan korelasi variable sebelum dan sesudah penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan peternak sapi

Uraian	Paired differences				t	df	Sig(2 tailed)
	Rata rata	Std deviasi	Lower	Upper			
Pre Test - Post Test , N =15	-17,2000	5,87002	-0,45071	-13,9492	-11,348	14	.000
Korelasi N =15					-.092		.745

Sumber : Data diolah 2015

Hasil analisis pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peternak sapi potong setelah dibekali dengan materi tentang teknologi pengolahan feses sapi menjadi pupuk organik padat berbeda sangat nyata dengan pengetahuan mereka sebelum diberikan materi penyuluhan ($P < 0,01$). Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan peternak sapi potong yang tergabung dalam kelompok tani Lembah Pamuli untuk mengolah feses sapi menjadi pupuk organik padat. Hasil penelitian sejalan dengan Widnyana (2011) yang menyatakan bahwa upaya penyuluhan dan pendampingan pada kelompok petani mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan pendapatan dari usahatani organik yang dilaksanakan.

Hasil analisis hubungan pengetahuan peternak sapi sebelum dan sesudah mendapat pengetahuan tentang pengolahan feces sapi menjadi pupuk organik padat menunjukkan hubungan yang positif, yang berarti penyuluhan dan pelatihan mampu memberi peningkatan kemampuan peternak sapi melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk memproduksi pupuk organik padat dari feses ternak sapi, namun secara statistik hubungan tersebut tidak nyata ($P > 0,05$).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang teknologi pengolahan feses kotoran sapi menjadi pupuk organik padat kepada anggota kelompok tani ternak sapi potong Lembah Pamuli Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani sebesar 47,94%.

DAFTAR PUSTAKA

- Baba, S. 2012. Tingkat Partisipasi Peternak Sapi Perah dalam Penyuluhan di Kabupaten Enrekang. *JITP*. 2(1) : 39-49.
- BPS Kabupaten Minahasa Utara 2014. Minahasa Utara dalam Angka 2014. Kantor BPS Minahasa Utara Airmadidi Sulut.
- Chamdi, A. N. 2003. Kajian Profil Sosial Ekonomi Usaha Kambing Di Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobogan. *Proc. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, hlm 312-317.
- Hanifa, A., R. K. Adi. & E. T. Rahayu. 2013. Penguatan sosial ekonomi peternak sapi potong melalui adopsi teknologi pengolahan limbah peternakan ,menjadi pupuk granule. *Proseeding seminar nasional Menuju Masyarakat Madani dan Lestari*. DPPM Universitas Islam Indonesia 18 Desember 2013. ISBN 978-979-98438-8-3.
- Hasibuan. A. M., D. Listyati & B Sudjammoko. 2013. Analisis persepsi dan sikap petanio terhadap atribut benih kopi di Provinsi Lampung. *Buletin RISTR* 4 (3) : 215-224.
- Hoediati, D., Sumarsono & D. W. Widjajanto. 1998. Pengaruh pupuk kandang dan inokulasi rhizobium terhadap pertumbuhan kembali lamtoro gung (*Leucaena leucochepala*) setelah pemotongan pertama. *J. Pastura* 2(1) : 1-5.
- Lantapa, R., E. Wantasen, M.A.V Manese & F.N.S. Oroh. Analisis Keuntungan Usaha Pupuk

- Organik di Perusahaan CV Agroniaga Mandiri Kecamatan Bintauna. *J. Zootek* 35(2): 335-339.
- Masaririmbi, M.T., M.H. Mduduzi, O.T. Olusegun, Oseni & S.E Thokozile. 2010. Effects of organic fertilizers on growth, yield, quality and sensory evaluation of red lettuce (*Lactuca sativa* L.) 'Veneza Roxa'. *Agric. Biol. J. N. Am.* 1(6):1319-1324.
- Prihandini P.W. & T. Purwanto. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Rahmawati, D. A. 2012. Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Penggunaan Pupuk Organik. Malang: Universitas Brawijaya Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis.
- Syafaat, N., A. Agustian T. Pranadji, M. Ariani, I. Setiadjie, & Wirawan. 1995. Studi Kajian SDM dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Rakyat Terpadu di KTI. Bogor: Puslit Sosial Ekonomi Pertanian.
- Widjajanto, D.W., T. Honmura & N. Miyauchi. 2003. Possible Utilization of Water Hyacinth (*Eichhorniacrassipes* (Mart.) Solms), an Aquatic Weed, as Green Manure in Vegetable Cropping Systems. *J. Trop Agric.* 47(1): 27-33.
- Widnyana, I.K. 2011. Upaya peningkatan pendapatan petani melalui pendampingan penerapan Ipteks peningkatan produktivitas padi berbasis organik. *Aplikasi Ipteks Ngayah* 2 (2): 35-43.
- Yulisa, M. 2011. Profil Usaha Pupuk Organik. Bhinneka. Kelompok Tani Bhinneka. Subang.

Available online at journal homepage: <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrinimal>