

Pengaruh Karakteristik Peternak Terhadap Tingkat Adopsi Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi Potong di Kabupaten Barru

The Effect of Farmers Characteristics on Adoption of Livestock Waste Use in Barru District

Syahdar Baba, Nur Afni, A. Abdullah

Laboratorium Penyuluhan Peternakan dan Sosiologi, Fakultas Peternakan,
Universitas Hasanuddin

Alamat Email: syahdarababa@gmail.com

ABSTRAK

Adopsi pemanfaatan limbah ternak (feces dan urin) sebagai sumber pupuk organik sekaligus sebagai sumber pendapatan peternak. Namun demikian adopsinya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik peternak yang meliputi umur, tingkat Pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan tingkat Pendidikan terhadap adopsi pemanfaatan limbah ternak. Penelitian ini dilaksanakan di desa Tompo Kecamatan Barru Kabupaten Barru yang merupakan salah satu daerah dengan populasi ternak terbesar. Survei dilakukan oleh enumerator yang telah dilatih. Jumlah responden adalah 73 orang yang dipilih secara random dari 381 orang peternak di Desa tersebut. Data yang dikumpulkan meliputi variabel dependen tentang adopsi peternak mengenai pemanfaatan limbah feces yang terbagi menjadi 4 tingkatan yaitu 1) feces dibiarkan, 2) dikumpulkan dan dibuang, 3) dikumpulkan dan digunakan/dijual dan 4) dikumpulkan, diolah (fermentasi) dan dijual atau digunakan sendiri. Variabel independent meliputi umur peternak, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman berusahatani. Analisis menggunakan uji F dan uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa perilaku peternak dalam memanfaatkan limbah feces didominasi pada level 1 yaitu dibiarkan saja dan 3 yaitu dikumpulkan dan langsung dimanfaatkan atau dijual setelah kering. Faktor yang mempengaruhi adopsi pemanfaatan limbah feces adalah tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani. Variabel umur dan jumlah tanggungan keluarga tidak berpengaruh terhadap perilaku peternak dalam mengadopsi pemanfaatan limbah feces.

Kata Kunci: Adopsi, limbah ternak, sapi potong, Kabupaten Barru

ABSTRACT

The use of livestock waste (feces and urine) as a source of organic fertilizer as well as a source of income for farmers. However, its adoption is still limited. This study aims to determine the effect of breeder characteristics which include age, level of education, number of family dependents and level of education on the adoption of livestock waste utilization. This research was conducted in Tompo Village, Barru District, Barru District, which is one of the areas with the largest livestock population. The survey was conducted by trained enumerators. The number of respondents was 73 people who were randomly selected from 381 farmers in the village. The data collected includes the dependent variable regarding farmer adoption regarding the utilization of fecal waste which is divided into 4 levels, namely 1) feces are left, 2) collected and disposed of, 3) collected and used/sold and 4) collected, processed (fermented) and sold or used Alone. The independent variables include the breeder's age, education level, number of family members and farming experience. Analysis using the F test and t test. The results of the analysis show that the behavior of farmers in utilizing feces waste is dominated at level 1, which is left alone and 3, which is collected and immediately used or sold after drying. Factors that influence the adoption of the use of feces waste are the level of education and experience in farming. Variable age and number of family dependents have no effect on the behavior of breeders in adopting the utilization of feces waste.

Keywords: Adoption, livestock waste, beef cattle, Barru Regency

PENDAHULUAN

Kabupaten Barru merupakan salah satu sentra pengembangan sapi potong di Sulawesi Selatan. Jenis sapi yang dikembangkan adalah sebagian besar sapi Bali dengan sistem pemeliharaan intensif maupun semi intensif. Jumlah populasi sapi

Bali saat ini mencapai 78.000 ekor sehingga potensi limbah juga cukup besar (Dinas Peternakan Barru, 2017).

Jika limbah feces dan urine tidak ditangani dengan baik, maka beberapa dampak bagi lingkungan yang muncul adalah bau tidak sedap, pencemaran udara,

air, tanah, sumber vector penyakit, memacu peningkatan gas metan dan gangguan pada estetika kenyamanan. Hanif (2010), menyatakan bahwa 1 ekor sapi dengan bobot 450 kg dapat menghasilkan feses dan urin kurang lebih 25 kg/ekor, ini menyebabkan sektor peternakan merupakan salah satu penyebab utama pemanasan global yaitu 18 persen lebih besar dari sumbangan sektor transportasi dunia yang menyumbang sekitar 13,1 persen. Olehnya itu, daur ulang feses penting untuk dilakukan karena akan mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Selain itu, feses yang diolah menjadi pupuk organik akan meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani peternak (Baba dan Risal, 2007). Pemanfaatan fese sapi dapat menambah daya dukung usaha peternakan karena dapat digunakan kembali untuk menghasilkan biogas. Proses pengolahan biogas bertujuan untuk menghasilkan gas metana yang dapat digunakan untuk memasak sekaligus untuk mengurangi pencemaran lingkungan (Rusman et al, 2021).

Adopsi pemanfaatan limbah ternak oleh peternak masih tergolong rendah. Rosyida dkk (2021) menyatakan bahwa adopsi pemanfaat bokashi dari limbah ternak di kecamatan Grati tergolong rendah dan di kabupaten Gianyar sedang (Mahardika dkk., 2014). Namun, setelah dilakukan diseminasi ke peternak, mereka dapat memahami teknologi pembuatan pupuk organik dari limbah ternak (feses dan urine) dengan baik (Gunawan, dkk. 2022). Beberapa permasalahan dalam adopsi teknologi pemanfaatan limbah adalah belum didapatnya informasi terkait pengolahan limbah karena proses penyuluhan yang belum diterima oleh peternak (Raisa dkk., 2022).

Agar pemanfaatan limbah feses dapat diadopsi oleh peternak skala kecil, maka pemahaman terhadap factor yang mempengaruhi adopsi teknologi penting untuk diketahui. Menurut Rogers (2003) beberapa factor yang dapat mempengaruhi adopsi teknologi adalah sumber informasi (penyuluh), materi yang disampaikan, metode penyampaiannya dan penerima informasi penyuluhan (petani). Penerima informasi dapat menerima sebuah teknologi jika didukung oleh karakteristik yang mendukung. Karakteristik individu yang melekat pada diri peternak seperti umur, pengalaman usaha, Pendidikan, jumlah ternak dan pengalaman usaha merupakan factor yang melekat pada diri peternak dan sering menjadi penghambat peternak skala kecil dalam mengadopsi teknologi (Rosyida dkk., 2021) meskipun terkadang tidak pula berpengaruh (Harta dkk., 2021). Dalam penelitian ini, variable independent yang relevan dengan kondisi di kabupaten Barru lebih didominasi oleh karakteristik peternak meskipun variable lainnya karena difusi teknologi telah berjalan cukup lama.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik individu meliputi umur, Pendidikan, pengalaman usaha dan jumlah anggota keluarga terhadap tingkat adopsi pemanfaatan limbah feses ternak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tompo, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru yang merupakan sentra pengembangan ternak sapi Bali dengan jumlah populasi 10.839 ekor. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari - April 2020. Pengumpulan data dilakukan oleh enumerator yang telah dilatih. Jumlah peternak di Desa Tompo adalah 275 orang dan terpilih 73 orang responden.

Variabel dependen adalah tingkat adopsi pemanfaatan limbah ternak yang dibagi menjadi 4 tingkatan yaitu skor 1 jika feces dibiarkan tanpa pengolahan dan pemanfaatan, skor 2 jika feces ternak dikumpul dan dibuang, skor 3 jika feces dikumpulkan, diolah atau dijual dan skor 4 jika feces dikumpulkan, diolah dan dijual. Variabel independent meliputi karakteristik peternak yang terdiri dari umur (X1), tingkat pendidikan (X2), pengalaman beternak (X3) dan jumlah anggota keluarga (X4).

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik inferensial. dengan menggunakan uji T dan uji F pada model analisis regresi berganda. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

Keterangan:

- Y = Perilaku peternak dalam memanfaatkan limbah feses sapi potong (nilai yang diprediksikan) (skor)
- X₁ = Umur (Tahun)
- X₂ = Pendidikan (Tahun)
- X₃ = Pengalaman Beternak (Tahun)
- X₄ = Jumlah anggota keluarga (orang)
- α = Konstanta (nilai Y apabila X₁, X₂...X_a = 0)
- β = Koefisien regresi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman beternak dan jumlah kepemilikan ternak adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik responden peternak Sapi Bali di Kabupaten Barru

Variabel	Rata-rata	SD
Umur (Year)	51,63	12.11
Pengalaman beternak (tahun)	25,42	9,78
Jumlah Anggota Keluarga (org)	4,94	1,52
Tingkat Pendidikan (%)		
Tdk Sekolah	12,33%	
SD	52,05%	
SMP	19,17%	
SMA atau lebih	16,45%	

Jumlah Responden: 73 orang

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata umur peternak berada pada usia 51,63 tahun. Meskipun usia peternak masih tergolong produktif, namun berada pada level produktif akhir sehingga cenderung terus menurun produktivitasnya. Dalam hal pengalaman usaha, responden memiliki rata-rata pengalaman usaha selama 25,4 tahun yang berarti bahwa, mereka telah lama mengerjakan usaha beternak sapi Bali. Dari segi jumlah anggota keluarga, rata-rata jumlah anggota keluarga responden adalah sekitar 5 (lima) orang yang menunjukkan bahwa, jumlah keluarga yang ada berpotensi

untuk menjadi sumber tenaga kerja keluarga yang membantu dalam produksi usahatannya termasuk usaha ternak sapi. Pada tingkat pendidikan, mayoritas peternak memiliki pendidikan hingga SD sebanyak 52,05% lalu diikuti jumlah peternak yang menamatkan SMP, SMA dan yang paling sedikit tidak sekolah sebanyak 12,33 %.

B. Perilaku Peternak dalam Memanfaatkan Limbah Feses Sapi Potong

Perilaku peternak dalam memanfaatkan feces terbagi menjadi empat tingkatan sesuai dengan kejadian di kabupaten Barru:

Tabel. 2 Perilaku peternak dalam memanfaatkan Limbah Feses

Indikator Pengukuran	Skor	Frekuensi	Persentase %
Perilaku Peternak dalam memanfaatkan limbah feses	1. Dibiarkan	41	56,17
	2. Dikumpulkan dan dibuang	7	9,59
	3. Dikumpulkan, dimanfaatkan atau dijual	20	27,40
	4. Dikumpulkan, difermentasi dan dijual	5	6,84
		73	100%

Sumber: Data primer yang telah diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa perilaku peternak dalam memanfaatkan Limbah feses masih rendah yaitu pada umumnya membiarkan saja dan atau dikumpulkan untuk dibuang (65,76%). Hanya Sebagian kecil saja yang telah memanfaatkannya baik yang sudah difermentasi maupun yang dijual langsung tanpa proses fermentasi (34,24%). Peternak di Desa Tompo pada umumnya belum mampu memanfaatkan kotoran ternak sebagai sumber pendapatan tambahan ataupun sebagai pupuk. Peternak hanya membiarkan feces menumpuk di sekitar kandang dan bahkan menjadi gangguan bagi

kebersihan lingkungan maupun pandangan. Padahal, menurut Maksudi, dkk (2015) limbah ternak merupakan hasil sampingan usaha peternakan yang dapat dijadikan sebagai sumber utama pupuk organik dengan menggunakan metode pembuatan yang sederhana. Suwandi (2005) menambahkan petani peternak belum bisa dalam mengolah kotoran ternak menjadi kompos untuk menambah pendapatan keluarga

C. Pengaruh Karakteristik Peternak terhadap Perilaku Peternak dalam Memanfaatkan Limbah Feses Sapi Potong di Desa Tompo, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru

Tabel 3. Hasil Regresi linear berganda faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi pemanfaatan limbah feces ternak

Variabel	Standar koefisien	Standar Error	T-Value	Signifikansi
Konstanta	0,796	0.866	0,917	0.0362
Umur	-0,030 ^{ns}	0,014	-0,193	0,848
Pendidikan	0,428 ^{**}	0,040	3,352	0,001
Pengalaman Beternak	0,322 [*]	0,011	2,436	0,017
Jumlah Anggota keluarga	-0,084 ^{ns}	0,082	-0,744	0,459

^{**}signifikan pada level 1%, ^{*}signifikan pada level 5%, ^{ns} tidak signifikan. R = 0,489, Adjusted R Square = 0,194, Jumlah sampel 73 responden.

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa nilai R yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara variabel dependen (perilaku

dalam pengelolaan feces) dengan variabel independen (karakteristik peternak) sebesar 0,489. Besaran pengaruh variabel independen

terhadap perilaku peternak dalam mengelola feces sebesar 19,4% yang berarti bahwa terdapat 80,6% yang disebabkan variabel lainnya. Variabel umur dan jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh terhadap adopsi pemanfaatan limbah feces sedangkan variabel pendidikan ($\alpha = 0,001$) dan pengalaman beternak ($\alpha = 0,017$) berpengaruh signifikan terhadap adopsi pemanfaatan limbah.

Tingkat Pendidikan formal berpengaruh sangat signifikan terhadap adopsi pemanfaatan limbah feces ternak di kabupaten Barru. Semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka adopsi teknologi pemanfaatan limbah semakin meningkat. Di Kabupaten Barru, terdapat 16,45% peternak memiliki Pendidikan SMA ke atas (Tabel 1). Peternak dengan level Pendidikan SMA keatas cenderung sudah mulai memanfaatkan feces ternak dan tidak lagi membuang atau tidak memanfaatkannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Risna dkk (2017) yang menyatakan bahwa semakin tinggi Pendidikan formal seseorang, maka semakin mudah pula untuk menerima teknologi baru pada usahatani ternaknya. Danso-Abbeam et al (2017) menyatakan bahwa pendidikan formal berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi yang dapat meningkatkan pendapatan petani. Semakin tinggi Pendidikan formal petani, maka tingkat rasionalnya dalam bertindak juga semakin meningkat sehingga peluang adopsi teknologi juga meningkat (Mardikanto, 2009).

Pengalaman beternak juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan meningkatnya adopsi pemanfaatan limbah ternak di kabupaten Barru. Semakin bertambah pengalaman usaha, maka adopsi pemanfaatan limbah juga semakin meningkat pula. Peternak yang telah lama beternak akan mengadopsi pemanfaatan limbah ternak dengan baik. Di Kabupaten Barru,

rata-rata pengalaman usaha peternak 25,42 tahun yang menunjukka bahwa peternak di Barru merupakan peternak yang memiliki pengalaman yang cukup. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Paustian et al. (2017) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap adopsi pemanfaatan teknologi presisi yang dapat memberi manfaat lebih pada usaha tani yang dilaksanakan oleh petani. Roesch–McNally et al. (2017) menyatakan hal yang berbeda dimana pengalaman usahatani justru menjadi penghambat adopsi teknologi tanaman penutup.

PENUTUP

Kesimpulan

Pendidikan formal dan pengalaman berusahatani merupakan factor yang mempengaruhi adopsi pemanfaatan limbah ternak di kabupaten Barru. Namun demikian, umur dan jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh terhadap adopsi pemanfaatan limbah ternak. Untuk meningkatkan adopsi pemanfaatan limbah ternak, maka kesadaran masyarakat melalui kegiatan penyuluhan perlu ditingkatkan. Selain akan meningkatkan kesadaran peternak, dari pengalaman yang diperoleh karena adanya praktek penyuluhan dan diseminasi teknologi akan semakin meningkatkan pengalaman peternak dalam menerima teknologi pemanfaatan limbah ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Baba, S., dan M. Risal. (2007). Strategi pemanfaatan limbah ternak sapi sebagai solusi peningkatan kesejahteraan petani di Kabupaten Maros. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin*. Makassar.
- Dinas Peternakan Kabupaten Barru. (2017). *Statistik Pertanian Kabupaten*

- Barru. Dinas Peternakan Barru, Barru.
- Donso-Abbeam, G., J.A. Bosiaka, D.S. Ehiakpor dan F.N. Mabe. (2017). Adoption of improved maize variety among farm households in the northern region of Ghana. *Cogent Economics & Finance*, Vol. 5, 2017-Issue 1:1-14.
- Hanif, A. (2010). *Studi Pemanfaatan Biogas Sebagai Pembangkit Listrik 10 kw Kelompok Tani Mekarsari Desa Dander Bojonegoro menuju Desa Mandiri Energi*. Bidang Studi Teknik Sistem Tenaga Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknologi Industri. Instuti Teknologi 10 November.
- Harta, L., S.P. Utama, M.Z. Yuliarso. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi SITT Sapi Potong di kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Penyuluhan Vol. 17 (02):145-155*.
- Mahardika, C.B.D.P., I.N. Suparta dan N.W. Siti. (2014). Tingkat adopsi inovasi teknologi pengolahan kotoran ternak sapi menjadi biogas dan pupuk organik pada gapoktan SImantri di Kabupaten Gianyar. *Jurnal Peternakan Tropika Vol. 2 (1): 100-111*.
- Maksudi, S. Wigati, dan E, Wiyanto. (2015). Produksi pupuk organik padat dan cair dari sludge biogas dan bio-urin. *Jurnal Pengabdian Masyarakat. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Vol. 30 (1): 73-80*.
- Mardikanto, T. (1993). *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Paustian, M., Theuvsen, L. Adoption of precision agriculture technologies by German crop farmers. *Precision Agric* **18**, 701-716 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11119-016-9482-5>.
- Raisa, M.D., F. Nurdin, P. Astaman, S.N. Sirajuddin, A. Abdullah. (2022). Faktor-faktor penghambat adopsi teknologi pupuk organik padat (POP) pada peternak sapi potong di Kabupaten Soppeng. *Jurnal Peternakan Lokal: Vol 4 No. 1: 28-34*.
- Risna. Asdar. Dewi M. Amin M, dan Ishak ABL. (2017). Perubahan perilaku peternak pada kegiatan sekolah lapang pendampingan pengembangan kawasan peternakan sapi potong di Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 228-236.
- Roesch-McNally, G.E., A.D. Basche, J.G. Arbuckle, J.C. Tyndall, F. E. Miguez, T. Browman and R. Clay. (2017). The trouble with cover crops: Farmers experiences with overcoming barriers to adoption. *Renewable Agriculture and Food System* 33(4):322 - 333.
- Roers, E. (2003). *Diffusion of Innovation. Fifth Edition*. Free Press, New York.
- Rosyida, S.A., B. Sawitri, dan D. Purnowo. (2021). Hubungan karakteristik petani dengan tingkat adopsi inovasi pembuatan bokashi dari limbah ternak sapi. *Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian Vol. 2 (1):54-64*.
- Rusman, R.F.Y., Mirnawati, M. Aldi, Zaenal. (2021). Beef Cattle Waste Management as an Effort to Reduce Environmental Pollution. *Indonesian Journal of Animal Agricultural Science*, 3 (3).