

**Pengaruh Pengetahuan Dan Motivasi Peternak Sapi Potong Terhadap Adopsi  
Teknologi Biogas Di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo  
Kabupaten Polman**

**Annisa Nur Kartiwi<sup>1)</sup>, Agustina Abdullah<sup>1)</sup>, Sofyan Nurdin Kasim<sup>1)</sup>**

1. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1). Untuk mengetahui gambaran pengetahuan, motivasi, dan adopsi teknologi biogas peternak sapi potong di Desa Bumiayu; 2) Untuk mengetahui pengetahuan, motivasi berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi biogas peternak sapi potong di Desa Bumiayu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2016–Maret 2016. Jenis data yang digunakan yaitu kuantitatif meliputi Adopsi Teknologi Biogas dan kualitatif meliputi Pengetahuan dan Motivasi yang akan di kuantitatifkan secara Likert. Populasi penelitian sebanyak 48 kemudian dilakukan pengambilan sampel sebanyak 32 responden dengan menggunakan rumus Slovin. Metode pengumpulan data meliputi observasi dan wawancara. Analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif menggunakan tabel distribusi frekuensi dan statistik inferensial (parametrik) menggunakan Regresi Linear Berganda melalui program SPSS 16.00 *for windows*. Hasil gambaran pengetahuan, motivasi dan adopsi teknologi biogas tergolong sedang. Pengetahuan dan Motivasi berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi biogas di Desa Bumiayu. Nilai koefisien determinannya ( $r^2$ ) variabel penelitian ( $x_1$ ) sebesar 0,49 yang berarti secara parsial kontribusi sebesar 49,5% dan ( $x_2$ ) sebesar 34,3% secara parsial sebesar 34,3%.

**Kata kunci : Pengetahuan, Motivasi dan Adopsi teknologi biogas**

**PENDAHULUAN**

Salah satu wilayah yang menjadi kawasan pengembangan peternakan sapi potong di Kabupaten Polman adalah di Desa Bumiayu. Kebijakan pembangunan sector peternakan Kabupaten Polewali Mandar didasarkan pada rencana pembangunan tahunan daerah dan merujuk kepada program nasional di bidang peternakan. Titik fokus pembangunan peternakan disini dalam arti luas, yaitu peningkatan populasi ternak dari tahun ke tahun. Populasi ternak sapi dari hasil survei lapangan yaitu sebanyak 6.185 ekor. (Dinas Peternakan Kabupaten Polman, 2015).

Desa Bumiayu adalah salah satu desa di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman. Desa Bumiayu memiliki luas wilayah sekitar 344,5 ha/m<sup>2</sup>. Wilayah Desa Bumiayu mempunyai suhu rata-rata 23°C sehingga sangat berpotensi dalam budidaya beternak sapi potong. Kondisi demografi Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman pada tahun 2016 tercatat memiliki jumlah penduduk 2.852 jiwa yang terdiri dari laki-laki 1.418 orang dan perempuan 1.434 orang. (Dinas Peternakan Kabupaten Polman, 2015).

Pembangunan dalam sektor pertanian dan peternakan di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman sebagai salah satu mata pencaharian. Produksi ternak di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman setiap tahunnya terus meningkat. Kegiatan yang dilaksanakan berupa pemeliharaan berbagai jenis ternak seperti ternak besar dan ternak kecil. Khususnya pada ternak sapi potong. Kelompok ternak sapi Kebun Danu dan kelompok ternak sapi Kebun Abram adalah kelompok tani yang berada di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo. Kedua kelompok tani ini telah mengadopsi teknologi biogas. Permasalahan

kelompok Kebun Abram belum mampu bertahan menggunakan teknologi biogas sedangkan kelompok Kebun Danu masih bertahan menggunakan teknologi biogas sampai sekarang.

Potensi masyarakat dalam pengembangan peternakan sangat berpeluang besar karena hasil dari limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif bagi peternak dan begitu pun sebaliknya, dari pengolahan limbah biogas dapat dimanfaatkan sebagai pupuk dalam pertanian. Hasil wawancara dengan masing-masing ketua kelompok ternak, diperoleh info bahwa selama ini mereka tidak pernah menjual *sluge* karena belum ada pemasaran.

Program biogas telah diperkenalkan di Desa Bumiayu sejak tahun 2005. Masyarakat di Desa Bumiayu awalnya menerapkan biogas karena semakin mahalnya bahan bakar di daerah tersebut. Setelah lama – kelamaan masyarakat telah menyadari manfaat feses sebagai bahan bakar, sehingga masyarakat di Desa Bumiayu mulai sadar akan manfaat dari biogas. Jumlah peternak di Desa Bumiayu sekitar 160, dari jumlah peternak tersebut 48 peternak mulai menggunakan biogas. (Dinas Peternakan Kabupaten Polman, 2015) Biogas merupakan inovasi dari segi pertanian dan energi terbarukan. Sebelum diadopsi dan terdifusi, peternak melakukan penilaian tentang sifat inovasi meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompatibilitas, triabilitas dan observabilitas (Rogers, 2003).

Kegiatan peternakan juga turut memicu terciptanya gas rumah kaca. Berdasarkan laporan FAO pada tahun 2006, salah satu penghasil emisi gas rumah kaca terbesar berasal dari sektor peternakan, yaitu sebesar 18%. Gas yang dihasilkan terdiri dari karbondioksida (9%), metana (37%), dinitrogen oksida (65%), dan ammonia (64%). Gas – gas tersebut merupakan hasil dari limbah ternak (Wahyuni, 2013).

Biogas diproduksi oleh bakteri dari bahan organik di dalam kondisi tanpa oksigen (*anaerobic process*). Proses ini berlangsung selama pengolahan atau fermentasi. Gas yang dihasilkan sebagian besar terdiri atas CH<sub>4</sub> dan CO<sub>2</sub>. Jika kandungan gas CH<sub>4</sub> lebih dari 50%, maka campuran gas ini mudah terbakar, kandungan gas CH<sub>4</sub> dalam biogas yang berasal dari kotoran ternak sapi kurang lebih 60%. Temperatur ideal proses fermentasi untuk pembentukan biogas berkisar 30oC (Sasse, L., 1992, dalam Junaedi, 2002). Berdasarkan permasalahan yang dihadapi dapat di ringkas sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran pengetahuan, motivasi, dan adopsi teknologi biogas peternak sapi potong di Desa Bumiayu?
2. Apakah pengetahuan dan motivasi berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi biogas peternak sapi potong di Desa Bumiayu?

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2016 – Maret 2016 dengan rincian kegiatan jadwal penelitian (terlampir). Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja yaitu dikarenakan lokasi penelitian memiliki digester yang diadopsi oleh beberapa peternak yang pada umumnya tersebar di beberapa dusun di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. Metode penelitiannya survei dan studi kasus. Jenis penelitian pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Sumber data informasi diperoleh dari 32 orang yang terdiri dari 2 kelompok. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara yang secara mendalam dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan melalui pendekatan kuantitatif deskriptif dengan menggunakan statistik deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengetahuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dilihat bahwa pengetahuan merupakan tingkatan keseluruhan pemikiran, gagasan, ide, konsep dan pemahaman yang dimiliki masing-masing individu peternak itu sendiri. Secara umum dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengetahuan Peternak Terhadap Adopsi Teknologi Biogas di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman.

No	Uraian	Frekuensi	Skor	Persentase (%)	Bobot
1	Tinggi	9	3	28.12	27
2	Sedang	22	2	68.75	44
3	Rendah	1	1	3.12	1
Total		32		100	72

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2016.

Pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa sebagian besar pengetahuan peternak terhadap teknologi biogas pada umumnya yang menilai sedang berjumlah frekuensi 22 orang dengan persentase 68,75% yang menjawab setuju dan menilai tinggi pengetahuan teknologi biogas sebanyak 9 orang dengan persentase 28,12% yang menjawab kurang setuju sedangkan yang menilai rendah pada pengetahuan teknologi biogas hanya 1 orang dengan persentase 3,12% yang menjawab tidak setuju. Sehingga total nilai bobot untuk pengetahuan terhadap peternak sebesar 72 secara kontinu dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pengetahuan Peternak Terhadap Adopsi Teknologi Biogas di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman

Keterangan :

- Tinggi = 75-96
- Sedang = 53,4-74,6
- Rendah = 32-53,3

Pengetahuan peternak masuk dalam kategori **sedang** dilihat dari bobot nilai **72**, yang berada pada interval **(53,4-74,6)**, karena peternak sapi potong mengetahui manfaat teknologi biogas, tetapi dalam hal teknis peternak belum mampu memperbaiki teknologi biogas. Pengetahuan peternak pada teknologi biogas erat kaitannya dengan pengetahuan umum dan pengetahuan teknis peternak akan teknologi. Oleh karena itu, pengetahuan peternak harus ditingkatkan dan perlu ada pemerataan pengetahuan kepada semua peternak, sehingga adopsi teknologi biogas dapat berjalan secara maksimal di masyarakat terkhusus pada kalangan peternak. Keadaan ini dibuktikan dengan tingkat pengetahuan umum peternak dan pengetahuan yang menyangkut teknis penggunaan teknologi biogas. Hal ini dipengaruhi oleh faktor dari intensitas penyuluh. Rahayu, dkk (2013), pengetahuan peternak haruslah senantiasa ditingkatkan baik melalui kegiatan penyuluhan tentang pengolahan limbah peternakan menjadi biogas di kalangan peternak itu sendiri.

### Motivasi

Motivasi memiliki hubungan dengan kecepatan menerapkan biogas, hal ini dikarenakan motivasi intrinsik maupun ekstrinsik yang berhubungan dengan kecepatan menerapkan inovasi biogas. Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai sub variabel motivasi terhadap adopsi teknologi biogas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Motivasi Peternak Terhadap Adopsi Teknologi Biogas di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman.

No	Uraian	Frekuensi	Skor	Persentase (%)	Bobot
1	Tinggi	6	3	18,75	18
2	Sedang	24	2	75	48
3	Rendah	2	1	6,25	2
Total		32	0	100	68

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2016

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa sebagian besar motivasi peternak terhadap adopsi teknologi biogas pada umumnya yang menilai sedang dengan jumlah frekuensi 24 orang persentase 75% yang menjawab setuju dan menilai tinggi motivasi peternak terhadap adopsi teknologi biogas sebanyak 6 orang dengan persentase 18,75% yang menjawab kurang setuju sedangkan yang menilai rendah pada motivasi teknologi biogas hanya 2 orang dengan persentase 6,25% menjawab tidak setuju. Sehingga total nilai bobot untuk motivasi terhadap peternak sebesar 68 secara kontinu dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Motivasi Peternak Terhadap Adopsi Teknologi Biogas di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman

Keterangan :

Tinggi = 75-96

Sedang = 53,4-74,6

Rendah = 32-53,3

Motivasi peternak terhadap teknologi biogas pada kategori sedang dengan bobot nilai 68 yang berada pada interval (53,4-74,6), dalam hal ini motivasi peternak hanya pada tingkat minat mengadopsi teknologi biogas, karena rasa ingin tahu dan harapannya peternak belum terpenuhi untuk meningkatkan derajat sosial, baik dari informasi yang diterima dan meningkatkan pendapatan. Keterlibatan peternak dalam kegiatan biogas di Desa Bumiayu, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polman kurang berperan dalam hal teknis. Kinerja penyuluh perlu ditingkatkan dalam memberikan arahan atau dorongan sebagai kewajiban terhadap peternak. Sesuai pendapat Asngari (2001), kelayan yang memiliki motivasi intrinsiknya tinggi akan lebih aktif dibandingkan bagi yang baru tumbuh motivasi ekstrinsiknya, maka perlu dipacu oleh penyuluh agar memiliki motivasi intrinsic yang tinggi, sehingga nantinya dia lebih dinamis membantu diri sendiri.

### Adopsi

Hasil penelitian yang diperoleh tentang lama waktu mengadopsi teknologi biogas oleh peternak sapi potong di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Adopsi Teknologi Biogas di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman.

No	Uraian	Frekuensi	Skor	Persentase (%)	Bobot
1	Tinggi	6	3	18.75	18
2	Sedang	5	2	15.62	10
3	Rendah	21	1	65.62	21
Total		32	0	100	49

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2016

Pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa sebagian besar adopsi teknologi biogas peternak sapi potong rendah dengan jumlah frekuensi 21 orang dengan persentase 65,62% orang yang menjawab setuju dan menilai tinggi terhadap adopsi teknologi biogas pada umumnya sebanyak 6 orang dengan persentase 18,75% yang menjawab kurang setuju sedangkan yang menilai sedang pada adopsi teknologi biogas hanya 5 orang dengan persentase 15,62% menjawab tidak setuju. Sehingga total nilai bobot untuk pengetahuan terhadap peternak sebesar 49 secara kontinu dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Lama Peternak Mengadopsi Teknologi Biogas di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman

Keterangan :

T = Tinggi (51-72 Bulan)

S = Sedang (29-50 Bulan)

R = Rendah (6-28 Bulan)

Adopsi teknologi biogas dapat dilihat dari bobot nilai 49 yang berada pada interval (29-50 bulan) dengan kategori sedang, berarti peternak sudah mengetahui manfaat teknologi biogas tetapi tidak dapat memperbaiki kerusakan pada instalansi biogas, sehingga banyak peternak yang kurang bertahan lama mengadopsi teknologi biogas. Faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu inisiatif peternak dalam meminta bantuan kepada penyuluh, biaya, dan bahan baku untuk instalansi biogas. Hal ini sesuai pendapat Mwirigi, (2009), bahwa keberhasilan proses adopsi teknologi biogas sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi peternak.

## PENUTUP

### Kesimpulan

1. Rata - rata peternak sapi potong di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman sudah memakai teknologi biogas, cara pembuatan dan manfaat dari biogas. Hal ini dapat dilihat dari bobot nilai yang berada pada interval dengan kategori sedang.
2. Pengetahuan dan Motivasi berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi biogas di Desa Bumiayu. Nilai koefisien determinannya ( $r^2$ ) variabel penelitian ( $x_1$ ) sebesar 0,49 yang berarti secara parsial kontribusi sebesar 49,5% dan ( $x_2$ ) 0,343 secara parsial sebesar 34,3%.

### Saran

Peran penyuluh di Desa Bumiayu sebaiknya lebih diperhatikan untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi mengenai teknologi biogas bagi para peternak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asngari PS. 2001. *Peranan Agen Pembaruan/ Penyuluh dalam Usaha Memberdayakan (Empowerment) Sumberdaya Manusia Pengelola Agribisnis*. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Sosial Ekonomi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Dinas Peternakan Kabupaten Polewali Mandar. 2015. Polewali Mandar dalam Angka Tahun 2015. Biro Pusat Statistik Kabupaten Polewali Mandar.
- Mwirigi, J. W., Paul M. Makenzi, dan Washington O. Ochola. 2009. *Socioeconomic constraints to adoption and sustainability of biogas technology by farmers in Nakuru Districts, Kenya*. Energy for Sustainable Development, ESD-00017; No.of pages: 10; 4C., Egerton University.
- Rahayu, Tri E., Shanti E., dan Ida N. S. 2013. *Persepsi masyarakat terhadap biogas sebagai energi alternatif yang ramah lingkungan Di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali*. Prosiding Seminar Nasional 2013 Menuju Masyarakat Madani dan Lestari, Fakultas Pertanian UNS.
- Rogers E. M. 2003. *Diffusion of innovations fifth edition*. New York: The Free Press.
- Sasse, L. 1992., *Pengembangan Energi Alternatif Biogas dan Pertanian Terpadu di Boyolali Jawa Tengah*, Borda-LPTP, Surakarta.
- Wahyuni S, SE.MP. 2013. *Biogas Energi Alternatif Pengganti BBM, Gas, dan Listrik*. Pt AgroMedia Pustaka. Jakarta Selatan.