



**TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP PETERNAK
TENTANG PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK SAPI DI KELURAHAN
NONGKOSAWIT KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Febby Safitri Awaliyah

(3201416003)

**JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan sidang panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Unnes pada:

Hari : Selasa,

Tanggal : 15 September 2020

Mengetahui:

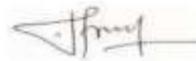
Ketua Jurusan Geografi



Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si

NIP. 196210191988031002

Pembimbing Skripsi



Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc

NIP. 197806132005012005

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin,

Tanggal : 20 Oktober 2020

Penguji I



Dr. Ir. Ananto Aji, M.S

NIP. 196305271988111001

Penguji II



Sriyanto, S.Pd., M.Pd

NIP. 197806132005012005

Penguji III



Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc

NIP. 197806132005012005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Sosial



Dr. Moh. Solehatul Mustofa, M.A.

NIP. 196308071988031001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang saya tulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 11 September 2020

Febby Safitri Awaliyah



3201416003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Barangsiapa bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkan hasil (Man Jadda wa jadda)
- Tidak ada kata tidak mungkin, ketika Allah SWT menghendaki.

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Abdul Latif dan Ibu Rodyatun serta adikku Putri Nova Latifah dan Rafli Abdul Aziz yang selalu memberikan do'a, dukungan, kasih sayang dan motivatorku,
2. Sahabat-sahabat seperjuanganku Ainun, Etika, Erwin, Ayuk, Tarom, Hamzah dan Ryan yang selalu memberikan semangat dan dukungannya,
3. Sahabat/i senasib seperjuangan IMM UNNES Semarang,
4. Teman-temanku Pendidikan Geografi 2016,
5. Almamaterku Universitas Negeri Semarang.

SARI

Awaliyah, Febby Safitri. 2020. *Tingkat Pengetahuan dan Sikap Peternak Tentang Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.* Skripsi. Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc. 199 halaman.

Kata Kunci : Potensi Komoditas Ternak, Pengetahuan, Sikap Peternak Sapi.

Kelurahan Nongkosawit merupakan salah satu kelurahan di bawah Kecamatan Gunungpati Kota Semarang dan memiliki potensi peternakan khususnya sapi. Pemanfaatan limbah ternak masih kurang intensif sehingga berdampak pada lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah 1) Menghitung potensi komoditas ternak sapi terkait pemanfaatan limbah ternak di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang; 2) Mengukur tingkat pengetahuan peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit 3) Menganalisis tingkatan sikap peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit.

Ruang lingkup area penelitian ini terbagi menjadi 2 tingkatan. Untuk tujuan penelitian pertama di Kecamatan Gunungpati menggunakan rumus *location quotient* (LQ) dengan menghitung perbandingan jumlah ternak sapi antar wilayah kelurahan. Pada tujuan penelitian kedua dan ketiga area penelitian difokuskan pada Kelurahan Nongkosawit karena salah satu pioner ternak sapi perah dan salah satu desa wisata yang ada di Kota Semarang. Kedua tujuan ini mengarah pada penelitian kasus, maka populasinya seluruh peternak sapi yang tergabung dalam satu Kelompok Tani Ternak berjumlah 54 orang. Pengukuran tingkat pengetahuan peternak dan sikap peternak dituangkan dalam indikator mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, sikap positif dan negatif. Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelurahan yang unggul pada komoditas ternak sapi perah tahun 2019 adalah di Kelurahan Plalangan, Sumurejo, Pakintelan, Ngijo, Nongkosawit dan Kalisegoro. Kelurahan Nongkosawit pada tahun 2010 ternak unggulannya berupa sapi perah dengan nilai 1,24 dan sapi biasa 1,15. Sedangkan pada tahun 2015-2019 Kelurahan Nongkosawit yang unggul sapi perah sebesar 1,46. Tingkat pengetahuan peternak dalam pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi tergolong tinggi dengan rata-rata skor 70,37%. Sikap peternak dalam memanfaatkan limbah ternak sapi termasuk dalam kategori yang tinggi dengan rata-rata sebesar 76,57%, dengan sikap positif lebih tinggi daripada sikap negatif yang menjadi kebiasaan peternak dalam melakukan pemanfaatan limbah kotoran ternak.

Saran yang dapat disampaikan karena rata-rata sapi perah di beberapa kelurahan tinggi, maka perlu mengoptimalkan pengetahuan dan sikap peternak sapi perah. Penyuluh perternakan hendaknya memberikan bimbingan praktik di lapangan agar pengetahuan dan sikap yang telah didapat dari penyuluhan dapat dilaksanakan secara konsisten.

ABSTRACT

Awaliyah, Febby Safitri. 2020. Farmers' Knowledge and Attitude on the Utilization of Cattle Waste in Nongkosawit Village, Gunungpati District, Semarang City. Essay. Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Semarang State University. Supervisor Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc. 199 pages.

Keywords: Potential of Livestock Commodities, Knowledge, Attitude of Cattle Farmers.

Nongkosawit Village is one of the sub-districts under Gunungpati District, Semarang City and has the potential for livestock especially cattle. Utilization of livestock waste is still less intensive so that it has an impact on the environment. The objectives of this research are 1) To calculate the potential of cattle commodity related to the utilization of livestock waste in Gunungpati District, Semarang City, 2) Measuring the level of farmer knowledge about the use of cattle waste in Nongkosawit Village, 3) Analyzing the level of farmer attitudes about the use of cattle waste in Nongkosawit Village.

The scope of this research area is divided into two levels. For the purpose of the first research in Gunungpati District, the location quotient (LQ) formula was used by calculating the ratio of the number of cattle between the village areas. In the second and third research objectives, the research area is focused on Nongkosawit Village because it is one of the pioneers of dairy cattle and one of the tourist villages in the city of Semarang. Both of these goals lead to case research, so the population of all cattle breeders who are members of one Animal Farmers Group is 54 people. Measurement of farmer knowledge level and farmer attitude is stated in indicators of knowing, understanding, applying, analyzing, positive and negative attitudes. The data analysis technique uses descriptive percentages.

The results showed that urban villages that excel in dairy cattle commodities in 2019 are in the sub-district Plalangan, Sumurejo, Pakintelan, Ngijo, Nongkosawit and Kalisegoro. In 2010, Nongkosawit Village has superior livestock in the form of dairy cows with an average value of 1.24 and ordinary cattle 1.15. Meanwhile, in 2015-2019, Nongkosawit Subdistrict has the advantage of dairy cows at 1.46. The level of knowledge of breeders in the utilization of cow manure is classified as high with an average score of 70.37%. The attitude of breeders in utilizing cattle waste is in the high category with an average of 76.57%, with a positive attitude higher than the negative attitude that is the habit of breeders in utilizing livestock manure.

Suggestions that can be conveyed are because the average dairy cow in several urban villages is high, it is necessary to optimize the knowledge and attitudes of dairy farmers. Animal husbandry extension agents should provide practical guidance in the field so that the knowledge and attitudes that have been obtained from extension can be carried out consistently.

PRAKATA

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah Yang Maha Kuasa karena telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini yang berjudul “Tingkat Pengetahuan dan Sikap Peternak dalam Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang” dapat selesai dengan baik. Berbagai pihak telah membantu dalam penyusunan skripsi ini baik secara fisik maupun psikis. Oleh karena itu peneliti sampaikan terimakasih Kepada **Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan petunjuk, bimbingan dan arahan dengan kesabaran dalam penyelesaian skripsi hingga selesai, dan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menimba ilmu di kampus Universitas Negeri Semarang;
2. Dr. Moh. Solehatul Mustofa, MA Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang atas sarana yang telah disediakan;
3. Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan pengarahan bagi penulis dalam menyelesaikan studi;
4. Dr. Ir. Ananto Aji, M.S selaku penguji pertama yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk mengarahkan penulisan skripsi;
5. Sriyanto, S.Pd, M.Pd. selaku penguji kedua yang telah meluangkan waktu dan menuntun mengarahkan penulisan skripsi;

6. Perangkat Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang yang telah membantu memberikan izin penelitian;
7. Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo dan Sidomulyo Kelurahan Nongkosawit dengan kebaikannya telah membantu penelitian;
8. drh. Melina Mirna Sari selaku dokter hewan dari Dinas Pertanian yang telah saya wawancarai terkait permasalahan kesehatan hewan yang ada di Kota Semarang.
9. Dyah Edi Nur Khotimah, S.P selaku penyuluh kegiatan peternakan di Kelurahan Nongkosawit, dan
10. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi almamater dan para pembaca untuk penelitian selanjutnya dan perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Semarang, 11 September 2020

Febby Safitri Awaliyah

3201416003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
SARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Pertanyaan Penelitian	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat.....	7
1.6. Batasan Istilah	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	10
2.1. Deskripsi Teoritis	10
2.2. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	35

2.3. Kerangka Berfikir	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	44
3.1. Jenis Penelitian	44
3.2. Desain Penelitian	44
3.3. Populasi Penelitian	45
3.4. Sampel dan Teknik Sampling.....	45
3.5. Batasan Unit Analisis Penelitian tentang Pemanfaatan Limbah Ternak sapi dengan Menggunakan Multi Level Analisis	45
3.6. Variabel Penelitian	46
3.7. Definisi Operasional Variabel	50
3.8. Alat dan Teknik Pengumpulan Data	51
3.9. Validitas dan Reliabilitas.....	55
3.10. Teknik Analisis Data	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	67
4.1. Hasil Penelitian.....	67
4.2. Pembahasan	114
BAB V PENUTUP.....	130
5.1. Simpulan.....	130
5.2. Saran.....	131
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN.....	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Kerangka Berfikir.....	43
4. 1 Peta Administrasi Kelurahan Nongkosawit	70
4. 2 Peta Penggunaan Lahan Kelurahan Nongkosawit	72
4. 3 Skor Tingkat Pengetahuan Peternak Tentang Pemanfaatan Limbah Ternak .	87
4. 4 Banyaknya Responden dalam Pengetahuan Umum Limbah Ternak.....	89
4. 5 Penumpukan Limbah Kotoran Ternak Sapi.....	91
4. 6 Pengetahuan tentang Memahami Dampak Limbah Ternak	93
4. 7 Penyakit Pada Hewan Ternak Sapi	94
4. 8 Pengetahaun Peternak dalam Mengaplikasikan Kegiatan Penyuluhan.....	98
4. 9 Limbah Kotoran Ternak Sapi yang Tertumpuk	99
4.10 Kondisi Kandang Ternak Sapi	100
4.11 Pengetahuan Peternak tentang Menganalisis Manfaat Limbah Ternak	102
4.12 Tingkatan Sikap Peternak tentang Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi	105
4.13 Jumlah Skor Peternak tentang Pemanfaatan Limbah Ternak	108
4.14 Kondisi Alat Pembuatan Biogas	110
4.15 Jumlah Skor Peternak tentang Sikap Negatif Pemanfaatan Limbah Ternak	112
4.16 Pengambilan data Pengetahuan dan Sikap Peternak tentang Limbah Ternak Sapi	181
4.17 Pengambilan data pengetahuan dan sikap pada peternak sapi.....	181
4.18 Wawancara Ketua Kelompok Tani Ternak Kelurahan Nongkosawit.....	182
4.19 Kegiatan Penyuluhan Pada Kelompok Tani Ternak Kelurahan Nongkosawit	182
4.20 Wawancara dengan Penyuluh tentang Pemanfaatan Limbah Ternak	183
4.21 Wawancara dengan Dokter Hewan Dinas Pertanian Kota Semarang.....	183

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Hasil Penelitian Yang Relevan	39
3. 1 Indikator Aspek Pengetahuan	48
3. 2 Indikator Aspek Sikap.....	49
3. 3 Tabel Klasifikasi Pengetahuan.....	64
3. 4 Tabel Klasifikasi Sikap	66
4. 1 Jumlah Penduduk menurut Kelompok Usia di Kelurahan Nongkosawit tahun 2019	73
4. 2 Jumlah Penduduk menurut Mata Pencaharian di Kelurahan Nongkosawit tahun 2019	74
4. 3 Jumlah Penduduk menurut Pendidikan Peternak.....	75
4. 4 Karakteristik Peternak berdasarkan Kelompok Usia	78
4. 5 Karakteristik Peternak Berdasarkan Pendidikan Terakhir	78
4. 6 Karakteristik Peternak Berdasarkan Keikutsertaan Pelatihan/Penyuluhan..	79
4. 7 Nilai LQ Ternak Sapi di Kecamatan Gunungpati Tahun 2010.....	81
4. 8 Nilai LQ Ternak Sapi di Kecamatan Gunungpati Tahun 2015-2019	83
4. 9 Pengetahuan Peternak di Kelurahan Nongkosawit	85
4. 10 Pengetahuan Umum Limbah Ternak Sapi di Kelurahan Nongkosawit	88
4. 11 Pengetahuan Peternak tentang Memahami Dampak Limbah Ternak Sapi..	92
4. 12 Pengetahuan Peternak Mengaplikasikan Kegiatan Penyuluhan/Pelatihan ..	96
4. 13 Pengetahuan Peternak tentang Menganalisis Manfaat Limbah Ternak Untuk Masa Depan	101
4. 14 Sikap Peternak tentang Pemanfaatan Limbah.....	104
4. 15 Sikap Positif Peternak tentang Pemanfaatan Limbah Ternak.....	106
4. 16 Sikap Negatif Peternak tentang Pemanfaatan Limbah Ternak di Kelurahan Nongkosawit.....	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 - Location Quotient (LQ) Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.....	138
2 - Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Pengetahuan Peternak sapi	139
3 - Instrumen Kuesioner Pengetahuan Peternak Sapi	140
4 Perhitungan Nilai LQ potensi komoditas ternak di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.....	147
5 - Perhitungan Tingkat Pengetahuan Peternak Sapi	148
6 - Tabulasi Pengetahuan Peternak Sapi	151
7 - Kisi - Kisi Instrumen Sikap Peternak Sapi	158
8 - Pedoman Wawancara Penyuluh.....	161
9 - Hasil Wawancara Penyuluh	163
10 - Hasil Wawancara Penyuluh Dokter Hewan Ternak	165
11 - Hasil Wawancara Ketua Kelompok Tani Ternak.....	167
12 - Hasil Wawancara Kelompok Tani Ternak 2.....	169
13 - Daftar Responden Kelompok Tani Ternak.....	171
14 - Hasil Validitas dan Reliabilitas	173
15 - Dokumentasi Penelitian	181

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peternakan sapi perah merupakan salah satu komoditi yang dapat mendukung pemenuhan kebutuhan masyarakat akan bahan pangan yang bergizi tinggi. Peternakan sapi perah menghasilkan produksi bahan pangan protein hewani, utamanya susu sapi dan daging. Susu sapi yang dihasilkan dapat dikonsumsi sebagai susu segar, susu formula, maupun sebagai bahan olahan. Banyak manfaat dari susu sapi yang masih segar karena kandungan yang masih bergizi tinggi dan sangat cocok untuk kesehatan manusia.

Usaha peternakan sapi perah merupakan salah satu sub sektor andalan peternakan dalam kegiatan agroindustri. Pengembangan usaha ternak ini sangat berdampak positif terhadap penciptaan lapangan kerja dan menjanjikan pendapatan tunai, sehingga dapat memotivasi masyarakat untuk berperan aktif dalam mengembangkan agribisnis peternakan yang lebih unggul guna meningkatkan pendapatan dan memenuhi kesejahteraan masyarakat. Namun demikian, usaha peternakan sapi tidak hanya berdampak positif melainkan menjadi sumber pencemaran berupa limbah yang dapat mencemari lingkungan.

Produksi limbah/kotoran ternak yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh musim dan konsumsi pakan. Rata konsumsi pakan selama tiga bulan yaitu 30,10 kg/ekor/hari, konsumsi air minum rata-rata 12,43 liter/hari, produksi fases rata-

rata 10,32 kg/ekor/hari dan urin rata-rata 8,11 liter/ekor/hari (Budiari Ni Luh Gede, 2019).

Dari sisa hasil produksi limbah padat dan limbah cair menyebabkan pencemaran. Pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah ternak yang berdampak pada kesehatan manusia (Khoiron, 2012). Tinja dan kemih dari hewan yang tertular suatu penyakit dapat sebagai sarana penularan yang ditularkan kepada manusia melalui kontak langsung dengan hewan yang terjangkit penyakit dengan mengonsumsi daging hewan yang terkontaminasi, atau menghirup spora dari bakteri.

Menurut Wakil Wali Kota Semarang Hevearita Gunaryanti Rahayu menyebutkan setidaknya ada tiga kecamatan di kota Semarang yang memiliki potensi besar untuk pengembangan peternakan sapi yakni Kecamatan Mijen, Gunungpati, dan Ngaliyan. (Jateng.antaranews.com, 2018). Salah satu usaha peternakan sapi yang ada di wilayah Kota Semarang yaitu Kecamatan Gunungpati. Dalam data BPS tahun 2019 Kecamatan Gunungpati memiliki usaha peternakan terbesar yang berada di Kelurahan Gunungpati, Kelurahan Plalangan, Kelurahan Sumurejo, Kelurahan Nongkosawit, dan Kelurahan Cepoko.

Kecamatan Gunungpati Kota Semarang memiliki potensi untuk mengembangkan usaha peternakan. Dengan perbandingan antar kelurahan terkait potensi komoditas ternak sapi dengan menghitung jumlah ternak pada setiap wilayah kelurahan sehingga dapat diketahui wilayah mana saja yang memiliki potensi ternak yang unggul dalam mengembangkan komoditas ternak sapi di

Kecamatan Gunungpati. Data BPS Kecamatan Gunungpati dalam angka tahun 2019 menunjukkan bahwa peternakan yang memiliki jumlah ternak terbanyak berada di Kelurahan Gunungpati yakni sapi perah sebesar 126 ekor, sapi biasa 201 ekor dan kerbau 24 ekor. Jumlah ternak sapi sangat berpengaruh pada limbah yang dihasilkan setiap hari dari aktivitas hewan ternak, maka perlu perhitungan untuk mengetahui jumlah ternak pada setiap kelurahan dan produksi limbah kotoran ternak setiap harinya untuk dimanfaatkan.

Limbah peternakan adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak. Limbah tersebut meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses, urin, dan sisa buangan lainnya. Apabila limbah tidak ditangani maka semakin berkembangnya usaha tersebut dapat merugikan lingkungan sekitar, jika limbah ternak tidak diolah dengan baik oleh peternak.

Limbah yang dihasilkan dari aktivitas ternak mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi berbagai macam produk yang bermanfaat, contoh yang sederhana adalah memanfaatkan limbah peternakan menjadi pupuk organik (padat dan cair) atau mengolahnya menjadi biogas. Dengan adanya potensi dan ketersediaan bahan baku maka pengelolaan limbah dipandang perlu dalam pemanfaatan kotoran ternak sebagai sumber pupuk organik dan sangat mendukung usaha pertanian tanaman sayuran. Penanganan limbah ternak sangat dibutuhkan di Kelurahan Nongkosawit karena limbah ternak ketika penanganannya kurang baik dapat menimbulkan akibat buruk, antara lain: menurunnya keindahan lingkungan, bau tidak sedap, menurunkan kualitas air,

tanah, udara, serta dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Penanganan limbah ternak sapi perah yang masih kurang baik ada kaitannya dengan pengetahuan dan sikap peternak dalam menangani limbah ternak.

Permasalahan dalam penelitian ini berada di Kelurahan Nongkosawit karena kelompok tani ternak Nongkosawit merupakan pioner ternak sapi perah yang berjaya pada tahun 1980, namun perlahan peternak mulai menggantikan sapi perah dengan sapi pedaging. Saat ini Dinas Pertanian ingin menghidupkan kembali ternak sapi perah dengan kegiatan gaduhan PFH (Peranakan Friesian Holstein) yaitu suatu kegiatan peternak merawat sapi milik pemerintah dengan istilah bagi hasil.

Selama 5 tahun peternak yang merawat ternak sapi pemerintah wajib mengembalikan 2 ekor anak ke pemerintah (Dinas Pertanian) saat umur sapi 8 – 12 bulan, jadi hasil penjualan 2 ekor anak sapi masuk sebagai Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Semarang. Untuk satu ekor anak sapi seharga 8 juta jadi selama 5 tahun seekor sapi betina mampu menyumbang PAD Kota Semarang sebesar 16 juta sedangkan keuntungan yang didapatkan peternak yaitu induk menjadi hak milik peternak. Selain itu Kelurahan Nongkosawit menjadi salah satu desa wisata yang ada di Kota Semarang.

Penelitian ini mengambil masalah di Kelurahan Nongkosawit. Dalam data monografi Kelurahan Nongkosawit tahun 2019 menunjukkan bahwa suhu di Kelurahan Nongkosawit sebesar 30⁰C dan Curah hujan 42 mm/th sehingga cukup untuk wilayah pengembangan peternakan, selain itu masyarakat membudidayakan

berbagai macam ternak dengan harapan mereka mendapatkan hasil untuk memenuhi kebutuhan hidup ataupun dijadikan sebagai investasi masa depan. Usaha peternakan sapi dari segi manfaat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat sekitar. Namun usaha peternakan juga menghasilkan dampak negatif dari limbah yang menjadi sumber pencemaran dilingkungan peternakan.

Pengetahuan manusia pada dasarnya dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal. Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Akan tetapi perlu ditekankan, bukan berarti seseorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Hal ini mengingatkan bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, akan tetapi dapat diperoleh melalui pendidikan non formal. Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang, semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap semakin positif.

Selain itu, sikap peternak dalam pengelolaan limbah ternak yaitu menyangkut kecenderungan atau tanggapan yang diberikan oleh peternak untuk menyikapi limbah ternak yang belum ada pengelolaannya dalam hal keyakinan, tindakan dan respon pengelolaan limbah ternak yang baik. Menurut (Notoatmodjo, 2003) suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan (*over behaviour*). Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu perbuatan nyata

diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan antara lain fasilitator.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah menghitung potensi komoditas ternak sapi di wilayah Kecamatan Gunungpati, mengukur tingkat pengetahuan dan menganalisis sikap peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi dalam mengurangi bahkan tidak mencemari lingkungan. Maka peneliti mengambil judul **“Tingkat Pengetahuan dan Sikap Peternak Tentang Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana potensi komoditas ternak sapi di Kecamatan Gunungpati, tingkat pengetahuan dan sikap peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Seberapa besar potensi komoditas ternak sapi terkait pemanfaatan limbah ternak di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang?
2. Seberapa tinggi tingkat pengetahuan peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang?
3. Bagaimana tingkatan sikap peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Menghitung potensi komoditas ternak sapi terkait pemanfaatan limbah ternak di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.
2. Mengukur tingkat pengetahuan peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.
3. Menganalisis tingkatan sikap peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.

1.5. Manfaat

a. Manfaat Teoretis

Bagi perguruan tinggi, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dokumen akademik yang berguna dalam perkembangan keilmuan, dan sebagai dasar penelitian selanjutnya.

b. Manfaat Praktis

Bagi Pemerintah Kelurahan, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan yang berguna dalam upaya pemanfaatan limbah ternak untuk mencegah dan mengurangi pencemaran lingkungan.

Bagi Peternak diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam pemanfaatan limbah ternak terhadap lingkungannya, dan menambah tingkat pengetahuan serta sikap peternak dalam pemanfaatan limbah ternak sehingga mencegah pencemaran di lingkungan peternakan.

1.6. Batasan Istilah

1. Potensi komoditas ternak sapi

Usaha penganekaragaman pertanian guna mengatasi menurunnya pendapatan salah satu usahanya adalah dengan membentuk suatu kelompok usaha tani ternak sapi. Usaha sapi perah merupakan usaha peternakan rakyat yang pemiliknya berkisar antara 1-10 ekor tiap keluarga peternak. Dimana setiap wilayah memiliki potensi komoditas ternak sapi dengan mengamati perhitungan jumlah ternak sapi pada masing-masing wilayah kelurahan terkait pemanfaatan limbah ternak sapi di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.

2. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu dan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penelitian ini berfokus pada pengetahuan (*knowledge*) yang meliputi memahami, menerapkan dan menganalisis (Taksonomi Anderson).

3. Sikap

Sikap dalam bidang psikologi berhubungan dengan persepsi dan tingkah laku. Aspek yang esensial dalam sikap adalah perasaan atau emosi, kecenderungan terhadap perbuatan yang berhubungan dengan pengetahuan. Bagaimana sikap peternak dalam menerima pengetahuan berupa penyuluhan dan bertanggung jawab pada resiko adanya limbah peternakan.

4. Limbah Ternak

Limbah ternak sapi yang dihasilkan berupa feces/kotoran ternak dan sisa pakan, serta limbah cair berupa air limbah pencucian kandang, air limbah sanitasi ternak dan air kencing sapi. Dari 8 ekor sapi yang berada di kandang komunal dalam satu hari setiap ekor sapi dapat menghasilkan limbah padat berupa feces/kotoran ternak dan sisa pakan sebanyak 20-30 kg serta limbah cair berupa air limbah pencucian kandang, air limbah sanitasi ternak, dan air kencing sapi sebanyak 100-150 liter, Limbah ternak sapi masih mempunyai kandungan nutrisi atau zat padat yang potensial untuk mendorong kehidupan jasad renik yang dapat diolah menjadi produk yang berguna (Saputra et al., 2010).

5. Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi

Limbah ternak memiliki berbagai manfaat karena masih mengandung nutrisi atau zat padat yang potensial untuk dimanfaatkan. Limbah ternak kaya akan nutrient (zat makanan) yang dapat dimanfaatkan untuk bahan makanan ternak, pupuk organik, energi dan media berbagai tujuan (Sihombing, 2000).

Dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah ada upaya untuk mengelola kotoran sapi dengan menggunakan bakteri anaerob, bakteri yang dapat mencerna kotoran tersebut dibuatkan sarana atau tempat khusus sehingga biotransformasi kotoran bisa berlangsung optimal. Metode tersebut salah satu ternak menjadi pupuk dan gas (bau) yang dihasilkan dapat tersalurkan untuk keperluan yang produktif

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR

2.1. Deskripsi Teoritis

Deskripsi teoritis dalam penelitian ini meliputi potensi komoditas ternak sapi, pengetahuan, tingkatan pengetahuan, faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan, sikap peternak, pemanfaatan limbah ternak, limbah peternakan, biogas, pupuk kandang (pupuk organik), dan konteks penelitian dalam keilmuan Geografi.

2.1.1 Potensi komoditas ternak sapi terkait pemanfaatan limbah ternak

Banyaknya penduduk yang bekerja lebih dari satu pekerjaan disebabkan karena hasil dari pekerjaan utama belum mencukupi kebutuhannya. Seiring dengan hal tersebut banyak petani yang berinisiatif untuk melakukan usaha penganekaragaman pertanian guna mengatasi menurunnya pendapatan. Salah satu usahanya adalah dengan membentuk suatu kelompok usaha tani ternak dimana usaha ini mempunyai peluang dalam membantu menangani permasalahan ekonomi bagi anggotanya meski hanya pekerjaan sampingan yang dikelola secara tradisional.

Pada masa depan, (Devendra & Thomas, 2002) menyatakan bahwa keberlanjutan peternakan akan sangat bergantung pada

terbentuknya “*area wide integration*”. Konsep ini, selain dari keterpaduan antara produksi ternak dan tanaman pangan, juga merujuk pada integrasi wilayah antara sektor pertanian secara umum dengan sektor pertanian (industri dan jasa). (Satmoko & Astuti, 2006) bahwa usaha peternakan di Indonesia masih fokus pada produktifitas dan belum mempertimbangkan dampak kegiatan peternakan terhadap lingkungan.

Ternak sapi merupakan salah satu aset daerah dibidang peternakan ynung cukup besar potensinya, sehingga perlu dikembangkan dan dilestarikan. Kajian mengenai potensi daya dukung limbah ternak menjadi pupuk kandang (organic), biogas, dan pembuatan pestisida organik dari limbah dapur. Dengan begitu dapat juga pupuk dan pestisida organik yang dapat dimanfaatkan ke lahan pertanian masyarakat. Pemanfaatan limbah ternak dan limbah dapur sebagai bahan baku pembuatan pupuk kandang dan pestisida organik adalah salah satu cara yang tepat untuk masyarakat.

Komoditas ternak unggulan dan komoditas ternak strategis, adanya suatu pengembangan kelompok tani menjadi kelompok pengusaha, ada sebagian besar pendapatan masyarakat berasal dari usaha agribisnis peternakan itu sendiri. Kecamatan Gunungpati memiliki potensi peternakan yang baik dari segi sumber daya alam maupun kebutuhan agroekosistem untuk budidaya peternakan yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang. Pengembangan

potensi peternakan supaya dapat mendorong kegiatan perekonomian suatu kawasan yang berbasis peternakan, sehingga dalam penelitian ini dapat mengetahui kondisi peternakan yaitu dengan menganalisis populasi atau jumlah ternak dan produksi limbah ternak yang ada di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.

2.1.2 Pengetahuan

Kumpulan tani ternak yang ada di Kelurahan Nongkosawit merupakan kumpulan petani yang memiliki usaha ternak. Populasi ternak cukup prospektif untuk wilayah pengembangan ternak. Bertani adalah pekerjaan utama sedangkan beternak merupakan usaha sampingan. Keberadaan populasi ternak disuatu wilayah diyakini merupakan resultan dari interaksi beberapa dimensi yang terdapat di dalam wilayah tersebut. Beberapa dimensi mencakup teknologi (modal produksi), ekonomi dan kondisi sosial masyarakat. Ketiga dimensi ini berinteraksi membentuk suatu lingkungan kondusif (*enabling environment*) yang memungkinkan populasi jumlah ternak sapi dapat berkembang (Steinfeld et al., 1996).

Menurut (Muhammad Nur Fatlulloh , Rahma Hayati, 2019) Pengetahuan atau *Knowledge* adalah kesadaran dan pemahaman akan fakta, kebenaran, atau informasi yang diperoleh melalui pengalaman, pembelajaran atau melalui introspeksi. Pengetahuan merupakan proses belajar yang dipengaruhi berbagai faktor dari dalam, seperti motivasi dan faktor luar berupa sarana informasi yang tersedia, serta keadaan

sosial budaya. Tingkat Pendidikan mempengaruhi peternak dalam adaptasi dan inovasi dalam beternak. Sehingga pendidikan sangat berpengaruh pada perilaku peternak dalam pemanfaatan limbah kotoran ternak. Selain itu pengalaman beternak tiap peternak beragam, sebagian besar peternak memiliki pengalaman beternak yang berbeda-beda.

Menurut (Notoatmodjo, 2012), pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Berdasarkan penelitian Rogers (1974) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (Berperilaku baru) dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni :

1. Kesadaran (*Awareness*), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu stimulus (objek).
2. Merasa Tertarik (*Interest*) terhadap stimulus atau objek tersebut. Di sini sikap subjek sudah mulai muncul
3. Menimbang-nimbang (*Evaluation*) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
4. *Trial*, dimana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang ada dikehendaki oleh stimulus.
5. *Adoption*, dimana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

2.1.3 Tingkatan Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2012), pengetahuan dicakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu :

1. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai *reccal* (mengingat kembali) terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima.

2. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dilakukan dengan menjelaskan, menyebutkan contoh, dan lain-lain.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi sebenarnya.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau objek ke dalam komponen-komponen yang masih ada kaitan satu sama lain.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis yaitu kemampuan untuk menghubungkan, menyusun, dapat merencanakan, menyesuaikan terhadap teori yang telah ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Dimensi pengetahuan menurut Anderson dan Krathwohl dibagi menjadi empat yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif (Anderson & Krathwohl, 2010). Pengetahuan adalah kemampuan manusia dalam mengingat semua jenis informasi yang diterimanya. Tingkatan pengetahuan menurut Taksonomi Anderson yang merupakan perbaikan dari Taksonomi Bloom memiliki enam tingkatan pengetahuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa, mengevaluasi, mencipta. Revisi dilakukan terhadap Taksonomi Bloom yaitu perubahan dari kata benda menjadi kata kerja (Abdulhak & Darmawan, 2013).

Penjelasan keenam tingkatan pengetahuan tersebut sebagai berikut :

1. Mengingat (*Remember*). *Retrieving relevant knowledge from long-term memory (Recognizing and Recalling)*. Menekankan pada mengingat apakah dengan mengungkapkan atau mengenali kembali suatu yang telah pernah di pelajari dan disimpan dalam ingatan. Kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip-prinsip dasar dan sebagainya (Abdulhak & Darmawan, 2013)
2. Memahami (*understand*), *Determining the meaning of instructional messages, including oral, classifying, summarizing inferring,*

comparring, explaning. Menekankan pada pengubahan informasi ke bentuk yang lebih mudah dipahami (Poespoprodjo, 1987)

3. Menerapkan (*Apply*). *Carrying out or using a procedure in a given situation (execcuating and implementing)*. Menekankan untuk memecahkan suatu masalah. Di tingkat ini seseorang memiliki kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, dan sebagainya (Abdullah et al., 2015)
4. Menganalisa (*Analyze*). *Breaking material into its consituent parts and detecting how the parts relate to one another and to on overall structure or purpose (differentiating, organizing and antributing)*. Kemampuan menganalisa informasi yang diterima dan membagi-bagi informasi tersebut kedalam bagian yang paling kecil untuk mengenali pola informasi tersebut atau korelasinya.
5. Mengevaluasi (*Evaluate*). *Making judgments based on criteria and standards (checking and critiquing)*. Kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi dan sebagainya dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya,
6. Mencipta (*Create*). *Putting elements together to form a novel, coherent whole or make an original product (generating, planning, producing)*. Kemampuan menjelaskan struktur atau pola dari sebuah skenario yang sebelumnya tidak terlihat dan mampu mengenali data atau informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini pengetahuan yang dimaksud dalam ranah (*knowledge*) yaitu hasil pengalaman individu melalui indera mereka dalam rangka memperoleh pemahaman terhadap segala fenomena yang terjadi.

2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pemgetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan atau perilaku seseorang. Pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut :

a. Faktor Internal

Faktor internal meliputi jasmani dan rohani. Faktor jasmani adalah tubuh itu sendiri, sedangkan faktor rohani adalah psikis, intelektual, psikomotor, serta kondisiafektif dan kognitifnya (Syaodih Sukmadinata, 2007)

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal terdiri dari pendidikan, informasi, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, pengalaman dan usia.

a. Pendidikan

Pendidikan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Semakin tinggi pendidikan yang telah ditempuh seseorang, maka akan semakin tinggi pula informasi yang didapatkan, sehingga diharapkan akan semakin banyak pengetahuannya (Notoatmodjo, 2013).

b. Informasi

Perkembangan teknologi yang semakin maju baik secara elektronik maupun non elektronik menjadikan tersedianya bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat mengenai inovasi baru. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah dan sebagainya mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan masyarakat (Wirastri et al., 2017)

c. Sosial Budaya dan Ekonomi

Status sosial ekonomi akan mempengaruhi pengetahuan seseorang karena status sosial ekonomi akan menentukan adanya suatu fasilitas yang dibutuhkan untuk kegiatan tertentu melalui tersedianya penghasilan seseorang. Pengetahuan dapat diperoleh oleh budaya yang dianut seseorang karena banyak orang yang sering melakukan kebiasaan dan tradisi tanpa melalui penalaran apakah hal tersebut baik atau buruk, sehingga pengetahuan seseorang akan meningkat meskipun tidak melakukannya (Notoatmodjo, 2003).

d. Lingkungan

Pada saat proses masuknya pengetahuan terdapat interaksi timbal balik maupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh

seseorang. Hal tersebut menjelaskan bahwa lingkungan mempengaruhi pengetahuan seseorang (Notoatmodjo, 2013)

e. Pengalaman

Seseorang mengalami kejadian ketika berinteraksi dengan lingkungannya disebut dengan pengalaman. Pengetahuan dapat dipengaruhi oleh pengalaman karena pengalaman adalah suatu cara guna memperoleh kebenaran dengan mengulang kembali pengetahuan dalam rangka memecahkan masalah yang dialami pada masa lampau (Notoatmodjo, 2003)

f. Usia

Daya tangkap dan pola pikir seseorang dipengaruhi oleh usia yang dimiliki seseorang, semakin tua umur seseorang maka akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang dimiliki semakin meningkat. Semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin bagus perkembangan mentalnya (Notoatmodjo, 2003).

2.1.5 Komponen-komponen utama dari *knowledge* atau Pengetahuan

Menurut (Turban, 2001), *knowledge* berkembang dari waktu ke waktu sesuai dengan pengalaman, yang membuat hubungan antara situasi dan peristiwa yang baru secara kontekstual.

Komponen *knowledge* dapat dikategorikan menjadi :

- a. *Ground truth* : adalah kebenaran yang dicapai dari pengalaman bukan dari teori

- b. *Complexity* : situasi yang kompleks mengindikasikan pendekatan yang kompleks dalam penyelesaiannya. Masalah akan menjadi kompleks apabila kurangnya *knowledge*.
- c. *Judgement* : *knowledge* berkembang dan tidak mungkin lagi diterapkan pada situasi aslinya.
- d. *Heuristic (rules of thumb)* : panduan dalam memudahkan pemecahan masalah.
- e. *Values and beliefs* : tiap orang mempunyai cara pemecahan masalah yang berbeda.

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau kuesioner ke dalam pengetahuan yang ingin diukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuannya (Notoatmodjo, 2007). Analisis data yang digunakan untuk mengukur pengetahuan menggunakan deskriptif presentase dengan memberi skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah (Kusumawati, 2015). Pengukuran pengetahuan dalam penelitian ini diukur pada tingkatan pengetahuan dan komponen *knowledge* peternak dalam pemanfaatan limbah kotoran ternak. Pemahaman peternak mengenai pemanfaatan limbah ternak masih rendah dilihat di lapangan masih banyak limbah kotoran ternak yang tertumpuk dan tergenang disekitar kandang.

2.1.6 Sikap

Istilah sikap dalam bahasa inggris disebut *attitude*, salah satu istilah bidang psikologi berhubungan dengan persepsi dan tingkah laku. Menurut

Ellis mengemukakan bahwa sikap melibatkan beberapa pengetahuan tentang sesuatu. namun aspek yang esensial dalam sikap adalah perasaan atau emosi, kecenderungan terhadap perbuatan yang berhubungan dengan pengetahuan.

Situasi disini dapat digambarkan sebagai suatu objek yang mempengaruhi perasaan atau emosi dan kemudian muncul reaksi atau respons atau kecenderungan untuk berbuat. Sikap adalah kesiapan merespon yang bersifat positif atau negatif terhadap objek atau situasi secara konsisten. Pengertian tersebut memberikan gambaran bahwa sikap merupakan reaksi mengenai objek atau situasi yang relatif stabil yang disertai dengan adanya perasaan tertentu dan memberi dasar pada orang tersebut untuk membuat respon atau perilaku dengan cara tertentu yang dipilihnya (Ahmadi, 2007). Menurut Ibid sikap dapat dijelaskan bahwa :

- a. Sikap ditumbuhkan dan dipelajari sepanjang perkembangan orang yang bersangkutan dalam keterkaitannya dengan obyek tertentu,
- b. Sikap merupakan hasil belajar manusia, sehingga sikap dapat ditumbuhkan dan dikembangkan melalui proses belajar,
- c. Sikap selalu berhubungan dengan obyek sehingga tidak bersiri sendiri
- d. Sikap dapat berhubungan dengan satu obyek tetapi dapat pula berhubungan dengan sederet obyek sejenis,

- e. Sikap memiliki hubungan dengan aspek motivasi dan perasaan atau emosi.

Seperti halnya pengetahuan dan sikap terdiri dari berbagai tingkatan, yaitu;

- a. Menerima, bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek),
- b. Merespon, memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi sikap atau tanggapan,
- c. Menghargai, yaitu kegiatan mendiskusikan suatu masalah untuk menerima pendapat seseorang yang berbeda dengan pendapat lainnya,
- d. Bertanggung jawab, segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi.

(Purwanto, 2019:63) mengemukakan bahwa sikap yang ada di masyarakat yaitu sikap positif dan negatif. Sikap positif memiliki kecenderungan tindakan untuk mendekati, menyenangkan, serta mengharapkan objek tertentu. Sedangkan sikap negatif terdapat kecenderungan untuk menjauhi, menghindar, membenci, tidak menyukai terhadap objek tertentu. (Middlebrook, 1974) dalam (Azwar, 2005:31) mengatakan bahwa kecenderungan sikap negatif terhadap objek tertentu dapat terbentuk karena tidak adanya pengalaman sama sekali dengan suatu objek psikologis tersebut.

Menurut Secord dan Backman dalam (Azwar, 2005:5) bahwa sikap adalah keteraturan tertentu dalam hal perasaan (afeksi), pemikiran (kognisi) dan prediosposisi tindakan (konasi) seseorang terhadap satu aspek dilingkungan sekitarnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap diantaranya adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting. Media massa, instansi atau lembaga pendidikan dan agama, serta faktor emosi dalam diri individu (Azwar, 2005:30).

Menurut (Riskiyanto & Hariyanto, 2018) sikap peduli lingkungan yang tinggi diperoleh karena pengalaman yang dimiliki masyarakat. Adanya informasi dan pengalaman yang diterima seseorang akan membentuk sikap terhadap suatu objek tertentu sesuai dengan pengalaman dan informasi yang diperolehnya.

Ketika sikap yang tinggi pada setiap individu diperoleh karena pengalaman yang dimiliki masyarakat. Adanya informasi dan pengalaman yang diterima seseorang akan membentuk sikap terhadap suatu objek tertentu sesuai dengan pengalaman dan informasi yang telah diperolehnya. Dalam hal ini informasi dan pengalaman yang diperoleh berkaitan dengan lingkungan sehingga sikap yang terbentuk juga berkaitan dengan lingkungan sekitar.

2.1.7 Pemanfaatan Limbah

Limbah adalah sisa proses produksi, bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembuatan atau pemakaian: hasil pabrik mencemarkan air di daerah sekitarnya, barang rusak atau cacat dalam proses produksi. Hasil sampingan atau sisa ini mempunyai karakteristik tertentu, diantaranya ukurannya mikro, dinamis, penyebarannya luas, dan jangka panjang. Secara umum, jenis-jenis limbah hasil pengolahan manufaktur atau pabrik dibagi menjadi limbah cair, limbah padat, limbah gas, dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).

Limbah dan Sumber Limbah adalah zat atau bahan yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Bahan buangan ini biasanya dihasilkan dari industri ataupun domestik yang kehadirannya tidak dikehendaki oleh lingkungan karena dapat merusak lingkungan. Dapat merusak lingkungan karena kandungan yang terdapat pada limbah dapat menurunkan kualitas lingkungan. Lingkungan yang semula baik akan menjadi rusak karena kehadiran limbah tersebut. Dalam jangka pendek mungkin limbah tidak berpengaruh sangat berarti tetapi dalam jangka waktu panjang maka akan kelihatan efek buruknya (Zulkifli, 2014).

Kotoran ternak atau limbah ternak dalam penggunaannya harus melalui proses terlebih dahulu. Bila tidak diproses, selain baunya yang menyengat, dikhawatirkan dalam penggunaan kotoran ternak akan menjadi sumber penyakit bagi masyarakat sekitar maupun pengelola ternak. Sehingga perlu adanya pengelolaan yang baik dalam

memanfaatkan limbah ternak. Selain mencegah penyakit untuk meningkatkan nilai ekonomis bagi peternak.

Sedangkan menurut (Zulkifli, 2014) limbah dikelompokkan berdasarkan sumbernya yaitu :

1. Limbah domestik atau rumah tangga adalah limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga
2. Limbah industri adalah limbah hasil dari proses industri
3. Limbah pertanian adalah limbah yang berasal dari proses pertanian
4. Limbah pertambangan adalah limbah yang berasal dari kegiatan pertambangan yang berupa meterial tambang
5. Limbah pariwisata adalah limbah yang berasal dari sarana-sarana yang menunjang kegiatan pariwisata
6. Limbah medis adalah limbah yang dihasilkan dari dunia kesehatan yang biasanya berupa zat kimia dan obat-obatan.

Dari sumber limbah tersebut akan menghasilkan tiga bentuk limbah, yaitu:

1. Limbah cair

Limbah cair adalah limbah yang berwujud cair sisa hasil dari suatu kegiatan. air sisa ini berasal dari kegiatan rumah tangga atau industri yang mengandung zat-zat yang dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Limbah cair yang dihasilkan tersebut seharusnya diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan sekitar agar tidak membahayakan.

2. Limbah padat

Limbah padat juga dapat dikatakan sampah karena merupakan bahan-bahan buangan rumah tangga atau pabrik yang berbentuk padat yang sudah tidak digunakan lagi ataupun bahan sisa-sisa produksi yang sudah tidak terpakai lagi.

3. Limbah gas

Limbah gas biasanya berkaitan dengan pencemaran udara yaitu adanya suatu zat-zat kimia ataupun biologi yang tercampur di atmosfer dengan jumlah yang dapat membahayakan kesehatan makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan (Zulkifli, 2014;19-24).

2.1.8 Limbah Peternakan

Menurut Santo dalam (Sihombing, 2000) Limbah ternak adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak, rumah potong hewan, pengelolaan produk ternak, dan sebagainya. Limbah tersebut meliputi limbah padat dan limbah cair berupa fases, urine, sisa makanan, embrio, kulit telur, lemak, darah, bulu, kuku, tulang, tanduk dan lain-lain.

Pencemaran karena gas metana dari kotoran sapi atau limbah yang dihasilkan dari ternak tersebut dapat menyebabkan bau yang tidak enak bagi lingkungan sekitar. Gas metana adalah salah satu gas yang bertanggung jawab terhadap pemanasan global dan merusak ozon, dengan laju 1 % per tahun dan terus meningkat. Semakin tinggi jumlah pemberian

pakan kualitas rendah, semakin tinggi produksi metana (Suryahadi et al., 2000)

Dampak limbah ternak yang tidak dimanfaatkan akan mencemari lingkungan. Limbah ternak masih mempunyai kandungan nutrisi atau zat padat yang potensial untuk mendorong kehidupan jasad renik yang dapat menimbulkan pencemaran, selain itu limbah peternakan dapat mencemari secara biologi yaitu sebagai media untuk berkembangnya lalat, dimana hewan yang seperti itu dapat membawa berbagai penyakit yang mengancam kesehatan masyarakat sekitar. Dalam keadaan kering limbah ternak juga dapat menimbulkan pencemaran yaitu menimbulkan debu yang termasuk ke dalam pencemaran udara.

Menurut Marcella Wayan K.R dan Wayan Renes (2020) Kotoran sapi mengandung serat yang tinggi, serat merupakan rantai karbon yang mengalami proses dekomposisi lanjutan yang memerlukan unsur N saat terdekomposisi. Kotoran ternak atau limbah ternak dalam penggunaannya harus melalui proses terlebih dahulu. Bila tidak diproses, selain baunya yang menyengat, dikhawatirkan dalam penggunaan kotoran ternak akan menjadi sumber penyakit bagi masyarakat sekitar maupun pengelola ternak. Sehingga perlu adanya pengelolaan yang baik dalam memanfaatkan limbah ternak tersebut. Selain mencegah penyakit untuk meningkatkan nilai ekonomis bagi peternak.

(Prayitno et al., 2017) Teknik penanganan limbah ternak ada tiga yaitu teknik pengumpulan, teknik pengangkutan, teknik pemisahan dan teknik penyimpanan.

1. Teknik pengumpulan (*collection*), ada 3 cara mendasar pengumpulan limbah antara lain :
 - a. *Scraping*, yaitu membersihkan dan mengumpulkan limbah dengan cara menyapu atau mendorong limbah dengan alat.
 - b. *Flushing*, yaitu pengumpulan limbah menggunakan air
 - c. *Free-fall*, yaitu pengumpulan limbah dengan cara membiarkan limbah tersebut melewati penyaringan dibawah kandang
2. Teknik pengangkutan (*transport*) yaitu pengangkutan limbah dari tempat pengumpulan bergantung pada karakteristik aliran limbah.
3. Pemisahan (*separation*)
4. Penyimpanan (*storage*) atau pembuangan (*disposal*).

2.1.9 Limbah Ternak

Limbah merupakan bahan yang sering disebut sebagai bahan penyebab kerusakan lingkungan. Maka perlu adanya Pengelolaan limbah. Pengelolaan limbah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bagaimana peternak dalam memanfaatkan limbah ternak agar dapat mengurangi bahkan tidak mencemari lingkungan. Dengan tujuan utamanya limbah yang dihasilkan tidak menyebabkan gangguan terhadap peternak, ternak, maupun lingkungan sekitar. Parameter Pengelolaan yaitu: jenis peralatan,

kapasitas tampung, periode pemeliharaan, dan pekerja. Rumah Pemotongan Hewan (RPH) merupakan lembaga yang memproses hasil peternakan pada tahap awal dan juga harus pada ikut memasyarakatkan Undang-undang Pokok Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982 dan segala Peraturan Pemerintah tentang Analisis Dampak Lingkungan Hidup (PP No 2).

Limbah peternakan dapat dibagi menjadi:

1. Manur atau *ekskreta* adalah campuran antara feses (*faeces*), urine (*urine*), dan terkadang tercampur dengan bahan-bahan lain (seperti *litter* atau *bedding* atau material yang digunakan sebagai alas kandang) yang disengaja maupun tidak sengaja.
2. Limbah ternak yang berasal dari pemrosesan hasil ternak yaitu Setelah hewan dipelihara baik di dalam maupun di luar kandang menghasilkan produk peternakan yang bila di proses lebih lanjut akan menghasilkan limbah. Seperti contoh pada beberapa macam peternakan:
 - a) Peternakan unggas,

Dari peternakan ayam, bukan hanya feses dan urine atau *litter* tapi juga ayam yang mati. Dalam peternakan ayam terutama yang berskala besar ayam yang mati menjadi suatu pekerjaan rutin yang menjadi pilihan untuk menanggulangi problema pembuangannya.

Unggas petelur, telur sebelum dijual ke konsumen diproses menjadi produk tertentu sebelum dijual, dalam pemrosesan tersebut dihasilkan limbah.

Unggas pedaging, produk dipanen dengan jalan memotong hewan-hewan tersebut, dimana didalam rumah potong harus didesain bagaimana cara penanganan limbah yang dihasilkan.

b) Peternakan ruminasia pedaging

Hewan-hewan ini juga harus diproses di abattoir (RPH) dengan segala jenis limbahnya berupa manur, offal, isi rumen, darah, kulit dan air pencucian.

c) Peternakan ruminasia perah

Hasil utamanya adalah air susu. Dalam pemrosesannya menjadi berbagai macam produk yang akan menghasilkan berbagai macam limbah. Macam dari limbah ada limbah primer dan limbah sekunder.

2.1.10 Biogas

Permasalahan limbah ternak, khususnya manure dapat diatasi dengan memanfaatkan menjadi bahan yang memiliki nilai lebih tinggi. Salah satunya bentuk pengolahan yang dapat dilakukan adalah menggunakan limbah tersebut sebagai bahan masukan untuk menghasilkan bahan bakar gasbio atau *biogas*. Biogas adalah campuran beberapa gas, tergolong bahan bakar gas dengan nilai kalor cukup tinggi (kisaran 4800-6700 kkal/m³) yang merupakan hasil biotransformasi dari

bahan organik dalam kondisi anaerob dan gas dominan adalah gas metana (CH_4) 50-70% dan gas-gas lainnya dalam jumlah sedikit (Harahap, n.d.); (Simamora, 1989).

Pemanfaatan kotoran ternak masih terbatas sebagai pupuk kandang dan sisanya dibuang ke sungai dan ditimbun yang menimbulkan pencemaran. Pada tanah limbah akan melemahkan daya dukung tanah sehingga menyebabkan polusi tanah. Terdapatnya upaya pengolahan limbah kotoran ternak yang diproses menjadi biogas, selain akan memperoleh keuntungan dalam hal bisnis usaha peternakan akan menimbulkan dampak positif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Kegiatan optimalisasi usaha peternakan dalam pemanfaatan limbah kotoran ternak untuk menjadikan biogas sebagai bahan alternatif yang ramah lingkungan sehingga perlu lebih ditingkatkan sejalan dengan perkembangan zaman dan menunjang pembangunan berkelanjutan (Susilowati, 2016). Dalam pengembangan biogas, aspek sarana dan prasarana menjadi hal penting. Sarana dan prasarana dimaksud mencakup bahan baku kotoran ternak, lahan usaha ternak, areal pengolahan biogas dan *digester*. Pengelolaan limbah dilakukan agar dampak negatif dari limbah tersebut dapat diminimalisir dan dampak yang menguntungkan dapat dimaksimalkan dengan tetap memperhatikan keseimbangan antara sistem produksi dengan lingkungan hidup.

Manajemen penanganan limbah sangat penting antara lain;

- a. Mencegah pencemaran di udara, tanah dan air,

- b. Mengeksploitasi limbah sebagai bahan baku yang dapat mendatangkan keuntungan.

Kelompok tani merupakan salah satu wadah berbentuk kelembagaan yang memiliki peran penting di pedesaan. Lembaga di pedesaan lahir untuk memenuhi kebutuhan sosial masyarakatnya (Elizabeth, 2008). Menurut Elizabeth (2007 a), pendukung utama terlaksananya upaya pencapaian pengembangan perusahaan dan penggunaan biogas, sangat diperlukan ketersediaan perangkat kebijakan yang memadai, teknologi dan informasi yang dibutuhkan, serta berfungsinya lembaga pendukung lainnya seperti: penyuluhan, pemasaran, dan sistem pendekatan instansi terkait.

2.1.11 Pupuk Kandang (Pupuk Organik)

Limbah kotoran ternak yang ada di sekitar kawasan peternakan sebagian besar tidak diolah oleh peternak sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan. Maka perlu adanya usaha yang dapat mengubah limbah ternak yang lebih bermanfaat seperti diolah menjadi *biogas* dan pupuk kandang (organik). Pupuk kandang merupakan pupuk organik dari hasil fermentasi kotoran padat hewan ternak yang umumnya berupa mamalia dan unggas. Pupuk kandang (pupuk organik) mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya.

Pupuk kandang yaitu semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah unsur hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Biasanya para peternak dalam memelihara

ternaknya diberi alas seperti pada ayam, jerami pada sapi dan kerbau, maka alas tersebut akan tercampur dengan kotoran ternak yang disebut dengan pupuk kandang. Banyak peternak yang memisahkan antara pupuk kandang padat dengan pupuk cair.

- a. **Pupuk kandang padat**, yaitu kotoran ternak yang berupa padatan baik belum dikomposkan maupun sudah dikomposkan sebagai sumber hara bagi tanaman dan dapat memperbaiki sifat kimia, biologi, dan fisik tanah.
- b. **Pupuk kandang cair**, yaitu kotoran ternak yang berbentuk cair berasal dari kotoran ternak seperti urine atau kotoran hewan yang masih segar dan dilarutkan dengan air dalam perbandingan tertentu.
- c. **Kualitas pupuk kandang**, manfaat dari pupuk kandang adalah kadar haranya yang sangat bervariasi. Komposisi hara ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis dan umur ternak, jenis makanan, alas kandang, dan penyimpanan/pengelolaannya.

Kotoran yang baru dihasilkan hewan ternak tidak dapat langsung diberikan sebagai pupuk tanaman, tetapi harus mengalami proses terlebih dahulu. Beberapa alasan yang mengapa bahan organik seperti kotoran sapi perlu diproses sebelum dimanfaatkan atau dibuang begitu saja agar tidak mencemari lingkungan sekitar, baik mencemari polusi udara, sumber air, dan gangguan kesehatan akibat polusi udara yang tidak segar.

Pencemaran Lingkungan, penyelesaian pencemaran terdiri dari dua langkah yaitu langkah pencegahan dan langkah pengendalian. Langkah

pengecehan pada prinsipnya mengurangi pencemar dari sumbernya untuk mencegah dampak lingkungan yang lebih berat. Sedangkan langkah pengendalian sangat penting untuk menjaga lingkungan tetap bersih dan sehat. Pengendalian dapat berupa pembuatan standar baku mutu lingkungan, pemantauan (*monitoring*) lingkungan dan penggunaan teknologi untuk mengatasi masalah lingkungan.

Menurut Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pada dasarnya ada tiga cara pendekatan yang dapat dilakukan untuk pencegahan pencemaran yaitu:

1. Secara Administratif, pencegahan pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh pemerintah dengan cara mengeluarkan kebijakan atau peraturan yang berhubungan dengan lingkungan hidup
2. Secara Teknologis, cara ini ditempuh dengan mewajibkan setiap usaha industri memiliki unit pengolahan limbah sendiri. Sebelum limbah industri dibuang ke lingkungan industri tersebut wajib mengolah limbah terlebih dahulu sehingga menjadi zat yang tidak berbahaya bagi lingkungan.
3. Secara edukatif, cara ini dilakukan dengan melakukan penyuluhan terhadap masyarakat akan pentingnya lingkungan dan betapa bahayanya pencemaran lingkungan.

Strategi dalam pengendalian pencemaran yang difokuskan pada peningkatan peran masyarakat dalam upaya tersebut terdapat saling keterkaitan antara sarana, teknologi, dan perilaku masyarakat peternak, ada

beberapa jenis peran serta masyarakat terhadap lingkungan antara lain peran serta dalam pemeliharaan dan perbaikan mutu lingkungan dengan kesadaran masyarakat akan kebutuhan dan nilai suatu lingkungan yang sehat.

2.1.12 Konteks Penelitian Dalam Keilmuan Geografi

Geografi memiliki tiga macam pendekatan yang berfungsi untuk membedakan antara disiplin ilmu geografi dengan disiplin ilmu lain. Pendekatan tersebut adalah pendekatan analisis keruangan (*spatial analysis*). Pendekatan analisis ekologi (*ecological analysis*), serta pendekatan analisis kompleks wilayah (*regional complex analysis*) (Hardati, dkk 2010:70). Menurut (Bintarto & Hadisumarno, 1979;13) dalam analisa keruangan yang harus diperhatikan adalah penyebaran penggunaan ruang yang telah ada dan penyediaan ruang yang akan digunakan untuk berbagai kegunaan yang direncanakan.

Penelitian ini masuk ke dalam pendekatan geografi yaitu kelingkungan. Pendekatan kelingkungan yang dipelajari dalam penelitian ini yaitu masalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah ternak yang belum diolah. Dalam objek material geografi penelitian ini mempelajari tentang anthroposfer. Fenomena anthroposfer yang dipelajari yaitu pengetahuan, sikap dan upaya peternak dalam pengelolaan limbah.

2.2. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu perlu diacu dengan tujuan agar peneliti mampu melihat letak penelitiannya dibandingkan dengan penelitian yang lainnya.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang lainnya adalah pada hasil penelitiannya. Peneliti terdahulu tersebut diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

No	Nama Peneliti	Judul	Variabel	Teknik Analisis Data	Hasil Penelitian
1.	Wara Dyah Pita Rengga, Ria Wulansarie, Nanik Wijayatim, dan Eram Tunggul Pawenang (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 2019) e-ISSN : 2503-1252	Konservasi Kotoran Sapi Untuk Mendukung Desa Wisata	Konservasi Kotoran Sapi	Identifikasi, perancangan alat, eksperimen, dan evaluasi.	Instalasi biogas dari kotoran sapi perah dapat digunakan sebagai energi alternatif pengganti energi listrika dan dimanfaatkan pada penerangan (lampu) dan memasak (kompor).
2.	Riskiyanto, Ananto Aji, Hariyanto (Indonesian Journal of Conservation volume 07 (02), Yahun 2018).	Pendidikan konservasi untuk mewujudkan sikap peduli lingkungan dalam program kampung iklim (proklam) di dusun Ngrancah Desa Ngrancah Kecamatan	Konservasi desa dan iklim, pengetahuan masyarakat, sikap peduli lingkungan	Deskriptif persentase. Analisis tes, kuesioner, pengamatan, wawancara.	Peran desa dalam kegiatan yang berkaitan dengan konservasi dan iklim desa dibah menjadi kategori medium, aturan/nilai masyarakat yang berkaitan dengan konservasi telah dibuat

		Grabag Kabupaten Magelang			menjadi peraturan desa dan masyarakat sudah tahu tentang perda dan iklim desa saat ini.
3.	Fatmasari Sukesti, Setia Budhi Wilardjo, Nurhidajah (Jurnal Dian Mas April 2015, Vol. 4 No. 1).	IPTEKS Bagi Masyarakat Kelompok Wanita Tani Dalam Pengolahan Produk Berbahan Baku Susu Sapi Di Kelurahan Cepoko Kecamatan Gunungpati Semarang	IPTEKS Bagi Masyarakat Wanita Tani, Pengolahan Produk Berbahan Susu	Penyuluhan, Pelatihan, Praktek dan Pendampingan.	Meningkatnya kualitas produk makanan dan minuman hasil olahan yang berbahan baku susu sapi dan pemasaran melalui internet.
4.	Sriroso Satmoko dan Harini Tri Astuti (Jurnal Penyuluhan September 2006, Vol. 2 No. 2) ISSN : 1858- 2664	Pengaruh Bahasa <i>BOOKLET</i> Pada Peningkatan Pengetahuan Peternak Sapi Perah Tentang Inseminasi Buatan Di Kelurahan Nongkosawit, Kecamatan Gunungpati	Pengaruh Bahasa <i>Booklet</i> , Peningkatan Pengetahuan Peternak, Inseminasi Buatan.	<i>Purposive random sampling</i> , <i>Pre-test</i> dan <i>Post test</i> , Analisis observasi berpasangan arah kanan,	Tidak ada perbedaan pengaruh nyata antara media penyuluhan booklet berbahasa jawa dengan booklet berbahasa Indonesia terhadap tingkat pengetahuan peternak sapi

		Kota Semarang.			perah.
5.	Yohana Amalia Impiansari dan Endang Larasati S, Departemen Ilmu Administrasi Publik Fisip UNDIP).	Analisis Partisipasi Masyarakat Dalam Pengembangan Desa Wisata Nongkosawit Kota Semarang	Partisipasi Masyarakat, Pengembangan Desa Wisata	Deskriptif Kualitatif, Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi.	Tingkat partisipasi masyarakat dalam pengembangan Desa Wisata Nongkosawit sudah masuk pada tingkatan <i>Citizen control</i> dan <i>tokenism</i> . Sedangkan tingkatan partisipasi masyarakat pada <i>delegated power</i> atau pemberian kewenangan untuk mengurus dirinya sendiri.
6.	Khoiron, (Jurnal IKESMA Vol. 8 No. 2, September 2012).	Perilaku Peternak Sapi Perah Dalam Menangani Limbah Ternak.	Pengetahuan, Sikap, dan Ketersediaan sarana prasarana	<i>Proportional simple random sampling</i> . Analisa normalitas data, univariat, dan bivariat.	Ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku peternak sapi perah dalam menangani limbah ternaknya. Ada hubungan antara sikap dengan

					perilaku peternak dan ada hubungan antara ketersediaan sarana prasarana dengan perilaku peternak dalam menangani limbah.
7.	Muhammad Nur Fartlulloh, Rahma Hayati, Ariyani Indrayati (Indonesian Journal of Conservation volume 8 (02) Tahun 2019) ISSN: 2252-9195 E-ISSN: 2714-6189	Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Ramah Lingkungan Penambang Pasir Di Sungai Krasak	Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Ramah Lingkungan Penambang Pasir	Deskriptif Presentase, Angket, observasi dan dokumentasi	Pengetahuan kelingkungan penambang mempengaruhi perilaku ramah lingkungan penambang pasir di Sungai Krasak.

Tabel 2. 1 Hasil Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan resume dari hasil penelitian yang relevan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan dengan memiliki kemiripan baik dari segi pengelolaan limbah maupun dari segi variabel penelitian yaitu mengenai pengetahuan dan sikap dalam menangani pemanfaatan limbah ternak. Namun penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Tingkat Pengetahuan dan Sikap Peternak Tentang Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi di Kelurahan

Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang” tetap memiliki perbedaan yaitu yang pertama adalah dari kelima penelitian diatas hanya meneliti sebatas pengetahuan, sikap, partisipasi, dan konservasi tentang limbah ternak, akan tetapi penulis hanya meneliti tentang pengetahuan dan sikap peternaknya. Variabel tentang tingkat pengetahuan dan sikap dalam pemanfaatan limbah ternak ini tentunya menjadi pembeda dari penelitian sebelumnya.

Kemudian perbedaan penelitian yang kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh penulis dari kelima penelitian diatas adalah terletak pada objek penelitian, kajian penelitian, dan metode yang digunakan dalam memperoleh data. Penulis memilih lokasi penelitian di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang dengan bertema tingkat pengetahuan dan sikap tentang pemanfaatan limbah yang disebabkan oleh limbah ternak yang belum diolah sehingga dapat mencemari lingkungan. Maka perlu adanya penelitian ini guna mengetahui tingkat pengetahuan peternak dalam memanfaatkan limbah dan sikap peternak dalam memanfaatkan limbah kotoran ternak agar lebih bernilai tinggi dengan mengikuti berbagai macam kegiatan seperti sosialisasi, penyuluhan, pendampingan dalam pengelolaan limbah. Hal tersebut mampu menambah pengetahuan yang nantinya akan mengubah sikap peternak dalam memanfaatkan limbah tersebut.

2.3. Kerangka Berfikir

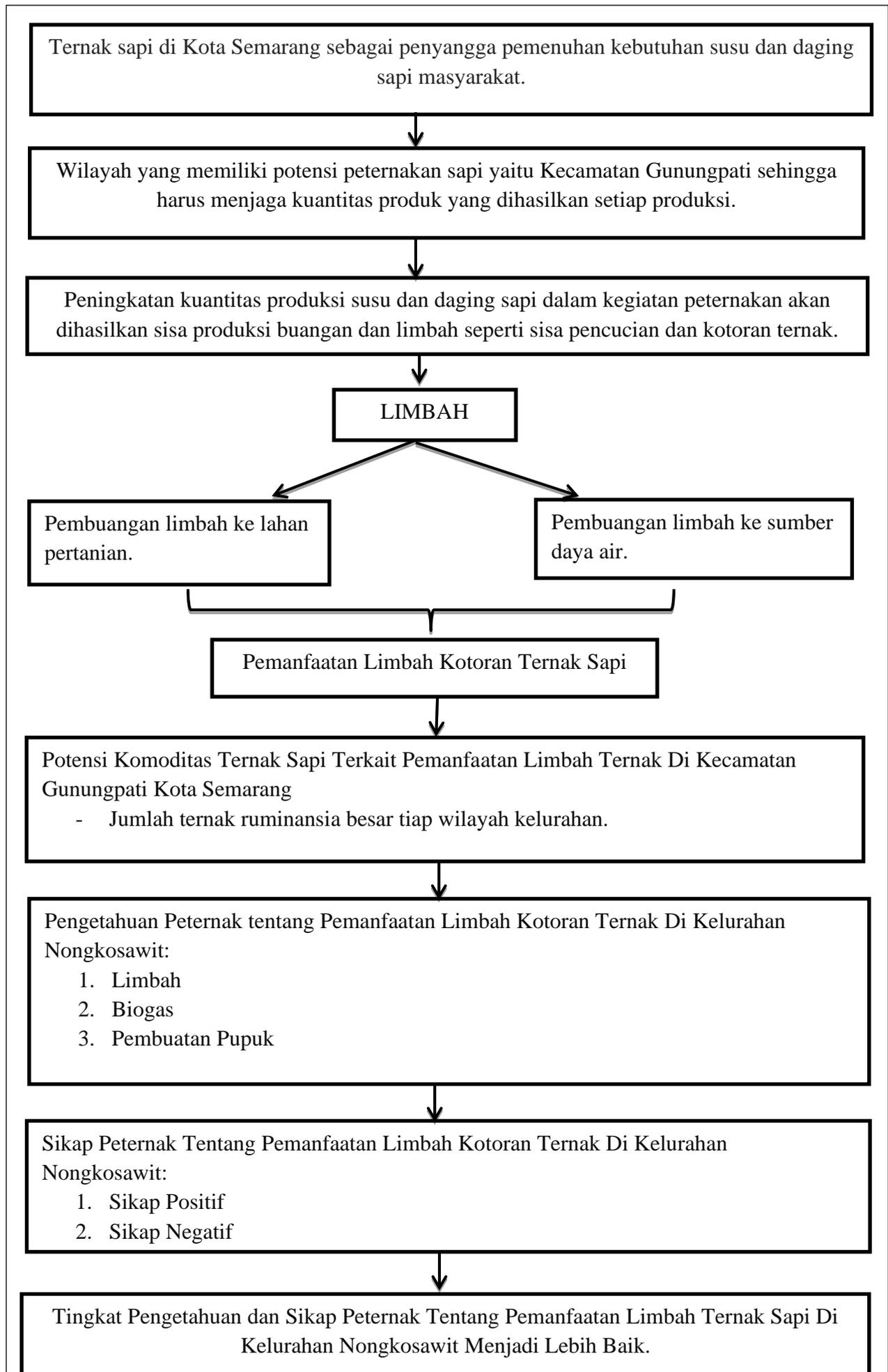
Kota Semarang memiliki potensi dalam kegiatan peternakan, hasil produksi ternak seperti susu dan daging sapi dibutuhkan untuk pemenuhan

kebutuhan pangan masyarakat. Karena menjadi pemenuhan kebutuhan pangan maka peternakan yang ada di Kota Semarang dikelola dengan baik oleh pemerintah. Terdapat tiga kecamatan yang memiliki potensi untuk pengelolaan peternakan sapi karena kondisi lingkungan yang mendukung adanya kegiatan peternakan. Kecamatan Gunungpati adalah salah satu kecamatan yang memiliki potensi peternakan yang didampingi oleh pemerintah dalam pengelolaannya, dan usaha peternakan tersebut tersebar di beberapa wilayah kelurahan. Karena banyaknya hasil produksi yang dilakukan setiap harinya berdampak pada lingkungan yaitu limbah dari sisa hasil produksi seperti air bekas pencucian, kotoran ternak, sisa pakan dan lain sebagainya. Sehingga perlu adanya penanganan limbah yang dihasilkan untuk setiap harinya.

Kelurahan Nongkosawit merupakan salah satu Kelurahan yang memiliki banyak potensi untuk dikembangkan. Data menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk Nongkosawit bermata pencaharian sebagai buruh sebesar 66.55% sehingga sebagian besar penduduknya memiliki hewan ternak yang dikembangkan. Di setiap rukun warga (RW) memiliki keunikan yang dapat dijadikan sebagai tempat wisata, salah satunya di Rw 02 terdapat satu kawasan yang dijadikan sebagai tempat wisata ternak, namun saat ini masih perlu adanya pembenahan dalam pengelolaannya. Peternakan yang ada di Kelurahan Nongkosawit sangat banyak dari mulai ternak sapi perah, sapi potong, kambing, ayam dan bebek dapat dijumpai di sekitar Kelurahan Nongkosawit. Tetapi setelah adanya kawasan peternakan berefek pada pencemaran lingkungan yang diakibatkan dari adanya limbah buangan dari berbagai macam ternak.

Upaya untuk mengatasi tumpukan limbah yang ada disekitar kandang ternak masih belum diatasi dan memprihatinkan. Kesadaran masyarakat tentang adanya limbah ternak yang dibiarkan saja akan membahayakan kesehatan manusia, ternak dan lingkungan sekitar. Pengetahuan tentang pengelolaan limbah ternak masih kurang dipahami oleh peternak, sehingga pengetahuan sangat penting diberikan pada peternak sebagai salah satu cara untuk dapat menjadi arahan penyusunan, perencanaan kebijakan dan strategi pengelolaan limbah ternak. Dari pengetahuan peternak mengenai pengelolaan limbah ternak tersebut maka akan timbul suatu sikap peternak terhadap lingkungan sekitar. Studi tentang kajian tingkat pengetahuan dan sikap peternak di Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang dalam mengatasi pencemaran lingkungan akibat dari adanya limbah ternak yang tidak dimanfaatkan dan diolah dengan baik ini perlu dikaji guna mengetahui sejauh mana pengetahuan dan sikap yang dilakukan peternak dalam memanfaatkan kotoran ternak dan mengatasi pencemaran lingkungan akibat dari limbah ternak.

Untuk lebih jelas kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat alur kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2. 1 - Kerangka Berfikir

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

1. Potensi komoditas ternak sapi di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang memiliki potensi di sektor peternakan. Dalam mengaplikasikan metode LQ nilai *location quotient* di Kecamatan Gunungpati yang unggul pada komoditas ternak sapi perah tahn 2010 Kelurahan Gunungpati, Sumurejo, Pakintelan, Ngijo, Nongkosawit, Cepoko. Sedangkan pada tahun 2019 adalah Kelurahan Plalangan, Sumurejo, Pakintelan, Ngijo, Nongkosawit dan Kalisegoro.
2. Pengetahuan peternak tentang pemanfaatan limbah ternak sapi di Kelurahan Nongkosawit termasuk dalam kategori tinggi. Mayoritas peternak mendapatkan pengetahuan pemanfaatan limbah ternak sapi dari kegiatan kelompok ternak, penyuluhan dan pelatihan secara rutin. Namun tidak semua peternak menerapkan dan mengaplikasikan dari hasil yang didapatkan pada waktu pelatihan/penyuluhan. Limbah kotoran ternak memiliki nilai jual yang tinggi sebesar Rp. 150.000 ke wilayah Temanggung, Wonosobo dan sekitarnya untuk kegiatan pertanian.
3. Sikap peternak di Kelurahan Nongkosawit dari hasil penelitian termasuk dalam kategori tinggi yaitu sikap positif dan negatif yang dilakukan oleh peternak dalam memanfaatkan limbah ternak. Namun sikap positif peternak tidak diterapkan secara konsisten dan keberlanjutan dan sikap negatif peternak dilakukan secara terus menerus.

5.2. Saran

1. Hendaknya kegiatan pelatihan atau penyuluhan dapat dilaksanakan secara konsisten.
2. Sebaiknya limbah diolah menjadi produk biogas dan pupuk organik yang cocok untuk tanaman pertanian.
3. Perlu peningkatan pelatihan pembuatan kompos, pupuk organik, biogas dan pembenahan alat-alat yang digunakan untuk proses pembuatan produk

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, I., & Darmawan, D. (2013). Teknologi pendidikan. *Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.*
- Abdullah, A., Ali, H. M., & Syamsu, J. A. (2015). Status Keberlanjutan Adopsi Teknologi Pengolahan Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik. *MIMBAR, Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 31(1), 11. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v31i1.849>.
- Ahmadi, H. A. (2007). Psikologi Sosial, Pembentukan dan Perubahan Sikap. *Jakarta: PT. Rineke Cipta.*
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2010). Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*, 300(300), 0.
- Arikunto, S. (2006). Metodologi penelitian. *Yogyakarta: Bina Aksara.*
- Arikunto, S. (2008). Prosedur Penelitian (edisi revisi ke lima). *Jakarta: Rieka Cipta.*
- Azwar, S. (2005). Sikap manusia teori dan penerapannya. *Pustaka Pelajar: Yogyakarta.*
- Bintarto, R., & Hadisumarno, S. (1979). *Metode Analisa Geografi*. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES).
- Budiari Ni Luh Gede, A. I. N. dkk. (2019). Intergrasi Tanaman Ternak Di Lokasi Model Pertanian Bioindustri Desa Antapan Kecamatan Baturiti ., *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali*, 142–149.
- Daud, A. R. (2005). Location quotient. *The Dictionary of Human Geography*, 11(2), 460.

- Devendra, C., & Thomas, D. (2002). Crop–animal interactions in mixed farming systems in Asia. *Agricultural Systems*, 71(1–2), 27–40.
- Dyah, W., Rengga, P., Wulansarie, R., Wijayatim, N., Teknik, F., Semarang, U. N., Semarang, U. N., Keolahragaan, F. I., & Semarang, U. N. (2019). Konservasi Kotoran Sapi untuk Mendukung Desa Wisata. *Konservasi Kotoran Sapi Untuk Mendukung Desa Wisata*, 23(1), 76–79.
- Elizabeth, R. (2008). Restrukturisasi Pemberdayaan Kelembagaan Pangan Mendukung Perekonomian Rakyat Di Perdesaan dan Ketahanan Pangan Berkelanjutan. Prosiding Simposium Tanaman Pangan V, 28–29 Agustus 2007. *Puslitbang Tan. Pangan. Bogor*.
- Fryxell, G. E., & Lo, C. W. H. (2003). The influence of environmental knowledge and values on managerial behaviours on behalf of the environment: An empirical examination of managers in China. *Journal of Business Ethics*, 46(1), 45–69.
- Harahap, F. M. (n.d.). Apandi dan Ginting S. 1978. *Teknologi Gasbio*.
- Hardati, P. (2010). Pengantar ilmu sosial. *Semarang: Widya Karya FIS*.
- Khoiron. (2012). Perilaku peternak sapi perah dalam menangani limbah ternak. *Jurnal IKESMA, Volume 8 N*, 90–97.
- Kusumawati, M. (2015). Penelitian pendidikan penjasorkes. *Bandung: Alfabeta*.
- Listiana, I. (2016). *Jurusan geografi fakultas ilmu sosial universitas negeri semarang 2016*. 1–96.
- Mansyur, S., Indriani, N. P., Islami, R. Z., & Dzalika, T. (2012). Fermentasi limbah padat industri tepung aren sebagai sumber serat untuk ternak ruminansia. *Pastura*, 2(1), 37–40.
- Middlebrook, P. N. (1974). *Social psychology and modern life*. Alfred A. Knopf.

- Muhammad Nur Fatlulloh , Rahma Hayati, A. I. (2019). TINGKAT PENGETAHUAN DAN PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN PENAMBANG PASIR DI SUNGAI KRASAK. *Indonesian Journal Of Conservation*, 8(02), 103–113.
- Notoatmodjo, S. (2003). Pendidikan dan perilaku kesehatan. *Jakarta: Rineka Cipta*, 16, 15–49.
- Notoatmodjo, S. (2007). Promosi kesehatan dan ilmu perilaku. *Jakarta: Rineka Cipta*, 20.
- Notoatmodjo, S. (2010). Ilmu perilaku kesehatan. *Jakarta: Rineka Cipta*, 200, 26–35.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. *Jakarta: Rineka Cipta*, 45–62.
- Notoatmodjo, S. (2013). Konsep Penelitian Kesehatan. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Poespoprodjo, W. (1987). Interpretasi. *Bandung: Remadja Karya*.
- Prayitno, W. A., Muttaqin, A., & Syauqy, D. (2017). Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Pengendali Penyiraman Tanaman Hidroponik menggunakan Blynk Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 2548, 964X.
- Purwanto, M. N. (2019). *Administrasi dan supervisi pendidikan*.
- Riskiyanto, A. A., & Hariyanto. (2018). Indonesian Journal of Conservation. *Indonesian Journal Of Conservation*, 07(02), 147–154.
- Saputra, T., Triatmojo, S., & Pertiwiningrum, A. (2010). Produksi Biogas dari Campuran Feses Sapi dan Ampas Tebu (Bagasse) dengan Rasio C/N yang Berbeda (Biogas Production from Mixture of Dairy Manure and Bagasse with Different C/N Ratio). *Buletin Peternakan*, 34(2), 114–122.

- Satmoko, S., & Astuti, H. T. (2006). Pengaruh Bahasa Booklet Pada Peningkatan Pengetahuan Peternak Sapi Perah Tentang Inseminasi Buatan Di Kelurahan Nongkosawit, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. *Jurnal Penyuluhan*, 2(2). <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v2i2.2184>
- Sihombing, D. T. H. (2000). Teknik Pengelolaan Limbah Kegiatan/Usaha Peternakan. *Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Lembaga Penelitian, Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Simamora, S. (1989). Pengelolaan Limbah Peternakan (Animal Waste Management). *Teknologi Energi Gasbio. Falultas Politeknik Pertanian IPB. Bekerjasama Dengan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Dirjen Pendidikan Dasar Dan Menengah, Departemen P Dan K*.
- Steinfeld, H., Haan, C. de, & Blackburn, H. (1996). Livestock-environment interactions: issues and options. *Livestock-Environment Interactions: Issues and Options*.
- Sugiyono, D. (2010). Metode penelitian kuantitatif dan R&D. *Bandung: Alfabeta*.
- Suryahadi, N. A. R., Bey, A., & Boer, R. (2000). Laju konversimetan dan faktor emisi metan pada kerbau yang diberi ragi tape lokal yang berbeda kadarnya yang mengandung *Saccharomyces cerevisiae*. *Ringkasan Seminar Program Pascasarjana IPB*.
- Susilowati, D. (2016). Peranan Pembelajaran Masyarakat Terhadap Pengolahan Biogas Di Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. *Geografi*, 13(1), 11–19.
- Syaodih Sukmadinata, N. (2007). Metode Penelitian Pendidikan. *Bandung: Remaja Rosda Karya*.
- Turban, D. B. (2001). Organizational attractiveness as an employer on college campuses: An examination of the applicant population. *Journal of Vocational Behavior*, 58(2), 293–312.

- Warpani, S. (1984). Analisis Kota dan Daerah. *Institut Teknologi Bandung, Bandung*.
- Wirastri, D., Deliana, S. M., & Mukaromah, S. B. (2017). Korelasi Pengetahuan, Kepuasan, Motivasi dengan Konsistensi Pemakaian Kondom pada Pelanggan WPS di Sunan Kuning. *Unnes Journal of Public Health*, 6(3), 161–166.
- Zulkifli, A. (2014). Dasar-dasar ilmu lingkungan. *Jakarta: Salemba Teknika*.