

LAPORAN TUGAS AKHIR

MINAT PETANI DALAM PENGOLAHAN LIMBAH TERNAK MENJADI PUPUK KOMPOS DI KALURAHAN GADING KAPANEWON PLAYEN KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Oleh:
Hasrul
03.01.21.0192



PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
JURUSAN PERTANIAN KAMPUS YOGYAKARTA
2025

MINAT PETANI DALAM PENGOLAHAN LIMBAH TERNAK MENJADI PUPUK KOMPOS DI KALURAHAN GADING KAPANEWON PLAYEN KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Oleh:
Hasrul

Intisari

Penelitian ini membahas tentang minat petani dalam pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos di Kalurahan Gading Kapanewon Playen Kabupaten Gunungkidul. Karena petani masih membiarkan limbah ternaknya menumpuk dan tidak melakukan pengolahan limbah ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat petani dalam pengolahan limbah ternak, untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi minat petani dalam pengolahan limbah ternak dan menyusun desain pemberdayaan petani dalam melakukan pengolahan limbah ternak. Faktor-Faktor yang dianalisis faktor internal (jumlah ternak dan pengalaman bertani) dan faktor eksternal (kegiatan penyuluhan, sarana dan prasarana). Penelitian ini dilakukan di Kalurahan Gading, Kapanewon Playen, Kabupaten Gunungkidul. Jenis penelitian yaitu kuantitatif, dengan metode pemilihan lokasi menggunakan *purposive sampling*. Metode pengambilan sampel menggunakan rumus slovin, hasil perhitungan diperoleh jumlah sampel yang diambil sebanyak 59 responden. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan analisis linear berganda dengan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor internal dan faktor eksternal secara simultan berpengaruh terhadap minat petani melakukan pengolahan limbah ternak. Secara parsial pengalaman bertani dan kegiatan penyuluhan berpengaruh nyata terhadap minat petani dalam pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos, tetapi jumlah ternak dan sarana prasarana tidak berpengaruh nyata terhadap minat petani dalam pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos. Persamaan regresi minat petani dalam pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos, yaitu: $Y = 56,771 + 0,158 (X_1) - 5,500 (X_2) + 1,046 (X_3) + 0,771 (X_4) + e$. Pemberdayaan melalui penyuluhan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos dapat membuka peluang penghasilan tambahan yang meningkatkan pengetahuan 34% dan sikap 37%.

Kata Kunci: limbah ternak, minat, pupuk kompos

FARMERS' INTEREST IN PROCESSING LIVESTOCK WASTE INTO
COMPOST IN KALURAHAN GADING, KAPANEWON PLAYEN,
GUNUNGKIDUL REGENCY

by

Hasrul

Abstrack

This study explored farmers' interest in processing livestock waste into compost in Kalurahan Gading, Kapanewon Playen, Gunungkidul Regency. Many farmers still allow livestock waste to accumulate without processing it. The objectives of this research were to determine farmers' interest in livestock waste processing, to identify the factors influencing this interest, and to design a model for empowering farmers in waste processing. The analyzed factors include internal factors (number of livestock and farming experience) and external factors (extension activities and infrastructure). The research was conducted in Gading Village, Playen Subdistrict, Gunungkidul Regency. This is a quantitative study with a purposive sampling method for location selection. The sample size was determined using the Slovin formula, resulting in a sample of 59 respondents. Data were collected through questionnaires and analyzed using the SPSS software for multiple linear regression. The results showed that internal and external factors simultaneously influence farmers' interest in processing livestock waste. Partially, farming experience and extension activities had a significant impact on farmers' interest, whereas the number of livestock and available infrastructure did not show a significant impact. The regression equation for farmers' interest in processing livestock waste into compost is: $Y = 56,771 + 0,158 (X_1) - 5,500 (X_2) + 1,046 (X_3) + 0,771 (X_4) + e$. Empowerment through composting extension activities has the potential to open up additional income opportunities, increasing farmers' knowledge by 34% and improving attitudes by 37%.

Keywords: compost fertilizer, interest, livestock waste

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI.....	viii
ABSTRACK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	2
D. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori	4
1. Limbah Ternak	4
2. Pengolahan Limbah Ternak	4
3. Minat	5
4. Pemberdayaan	7
B. Kerangka Berpikir.....	8
C. Definisi Operasional	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat.....	12
B. Jenis Penelitian	12
C. Metode Pemilihan Lokasi	12
D. Metode Pengambilan Sampel	12
E. Metode Pengambilan Data.....	14
F. Pengujian Instrumen	14
G. Uji Asumsi Klasik.....	16
H. Metode Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Gambaran Umum.....	21
1. Letak dan Kondisi Geografis	21
2. Sumber Daya Alam	21
3. Potensi Peternakan	22
4. Keadaan Penduduk.....	22
5. Kelembagaan Petani.....	25

B. Hasil dan Pembahasan Kajian.....	25
1. Analisis Deskriptif	25
2. Analisis Regresi Linear Berganda.....	36
BAB V DESAIN PEMBERDAYAAN.....	40
A. Desain Pemberdayaan.....	40
B. Pelaksanaan Penyuluhan.....	42
C. Hasil Evaluasi Penyuluhan	43
D. Rencana Tindak Lanjut (RTL).....	46
BAB VI PENUTUP.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Populasi Anggota Kelompok Tani Di Kalurahan Gading	13
Tabel 3. 2 Perhitungan Sampel Setiap Kelompok	14
Tabel 3. 3 Uji Validitas Instrumen Kegiatan Penyuluhan.....	15
Tabel 3. 4 Uji Validitas Instrumen Sarana dan Prasarana.....	15
Tabel 3. 5 Uji Validitas Instrumen Kesadaran	15
Tabel 3. 6 Uji Validitas Instrumen Perasaan Senang	15
Tabel 3. 7 Uji Validitas Instrumen Ketertarikan	15
Tabel 3. 8 Uji Reliabilitas Instrumen	16
Tabel 3. 9 Uji Normalitas.....	16
Tabel 3. 10 Uji Linieritas	17
Tabel 3. 11 Uji Multikolinearitas	17
Tabel 3. 1 Populasi Anggota Kelompok Tani Di Kalurahan Gading	13
Tabel 3. 2 Perhitungan Sampel Setiap Kelompok	14
Tabel 3. 3 Uji Validitas Instrumen Kegiatan Penyuluhan.....	15
Tabel 3. 4 Uji Validitas Instrumen Sarana dan Prasarana.....	15
Tabel 3. 5 Uji Validitas Instrumen Kesadaran	15
Tabel 3. 6 Uji Validitas Instrumen Perasaan Senang	15
Tabel 3. 7 Uji Validitas Instrumen Ketertarikan.....	15
Tabel 3. 8 Uji Reliabilitas Instrumen	16
Tabel 3. 9 Uji Normalitas.....	16
Tabel 3. 10 Uji Linieritas	17
Tabel 3. 11 Uji Multikolinearitas	17
Tabel 4. 1 Batas Wilayah Kalurahan Gading.....	21
Tabel 4. 2 Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan	22
Tabel 4. 3 Potensi Komoditas Pertanian	22
Tabel 4. 4 Keadaan Penduduk Menurut Jenis Kelamin	23
Tabel 4. 5 Keadaan Penduduk Menurut Pekerjaan	23
Tabel 4. 6 Keadaan Penduduk Menurut Umur.....	24
Tabel 4. 7 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan	24
Tabel 4. 8 Kelembagaan Petani.....	25
Tabel 4. 9 Distribusi Petani Berdasarkan Umur.....	26
Tabel 4. 10 Distribusi Petani Berdasarkan Pendidikan	27
Tabel 4. 11 Distribusi Petani Berdasarkan Jumlah Ternak Sapi dan Kambing ...	28
Tabel 4. 12 Distribusi Petani Berdasarkan Pengalaman Bertani.....	28
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Kategori Petani dalam Mengikuti Kegiatan Penyuluhan	29
Tabel 4. 14 Jumlah Hasil Kuesioner Petani dalam Mengikuti Kegiatan Penyuluhan	29
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Kategori Petani dalam Ketersediaan Sarana dan Prasarana	31
Tabel 4. 16 Jumlah Hasil Kuesioner Ketersediaan Sarana dan Prasarana	31

Tabel 4. 17 Rekapitulasi Kategori Kesadaran Petani dalam Melakukan Pengolahan Limbah Ternak	32
Tabel 4. 18 Jumlah Hasil Kuesioner Kesadaran Petani dalam Melakukan Pengolahan Limbah Ternak	33
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Kategori Perasaan Senang Petani dalam Melakukan Pengolahan Limbah Ternak	34
Tabel 4. 20 Jumlah Hasil Kuesioner Perasaan Senang Petani dalam Melakukan Pengolahan Limbah Ternak	34
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Kategori Ketertarikan Petani dalam Melakukan Pengolahan Limbah Ternak	35
Tabel 4. 22 Jumlah Hasil Kuesioner Ketertarikan Petani dalam Melakukan Pengolahan Limbah Ternak	36
Tabel 4. 23 Uji Koefisien Determinan (R^2).....	37
Tabel 4. 24 Uji Uji F (Simultan)	37
Tabel 4. 25 Uji T (Parsial).....	38
Tabel 5. 1 Evaluasi Level-1 Reaksi.....	44
Tabel 5. 2 Hasil Pelaksanaan Penyuluhan.....	45
Tabel 5. 3 Analisis Wilcoxon	45
Tabel 5. 4 Evaluasi Penyuluhan	46
Tabel 5. 5 Rencana Tindak Lanjut (RTL).....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir.....	8
Gambar 4. 1 Peta Wilayah Kalurahan Gading	21
Gambar 5. 1 Alur Pikir Pemberdayaan	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	55
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian.....	79
Lampiran 3. Lampiran Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen	83
Lampiran 4. Uji Asumsi Klasik	89
Lampiran 5 Karakteristik Petani	90
Lampiran 6 Tabulasi Data Penelitian	92
Lampiran 7. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)	103
Lampiran 8 Materi Penyuluhan.....	105
Lampiran 9. Sinopsis Penyuluhan.....	107
Lampiran 10. Media Penyuluhan	108
Lampiran 11 Kuesioner Pre-Test Penyuluhan	113
Lampiran 12. Kuesioner Post-Test Penyuluhan.....	116
Lampiran 13 Kisi-Kisi Keusioner Penyuluhan	119
Lampiran 14 Tabulasi Data Pre-Test dan Post-Test	124
Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan	125

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. A., Pawestriningtyas, H. K., Lestari, L. W., Al Aziz, S., Rahmat, F., & Gafur, A. (2023). Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Sayur di Dusun Jatisari, Desa Ngajum, Kabupaten Malang. *JRCE (Journal of Research on Community Engagement)*, 4(2), 102-107.
- 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), 11-20.
- Adriyani, F. Y., Hasanudin, T., & Rangga, K. K. (2023). Perilaku Kelompok Tani Padi Sawah dalam Mengatasi Kelangkaan Pupuk Bersubsidi di Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. *Jurnal Penyuluhan*, 19(01), 159-169.
- Afriani, H., Al Hafiz, R. A. H., Idris, N., & Firmansyah, F. (2024). Minat Peternak Terhadap Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Kompos Di Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Baselang*, 4(2), 205-215.
- Akimi, A., Sigalingging, W. A., & Nuryanto, N. (2022). Pemberdayaan Peternak Terhadap Penggunaan Hasil Destilasi Rumput Akar Wangi dan Asap Cair Sebagai Pengusir Lalat Ternak Unggas di Desa Payaman. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*, 4(2), 106-115.
- Andika, I. P. (2022). Pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik untuk mendukung pengembangan sektor pertanian dan perkebunan Desa Segoroyoso. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(4), 382-386.
- Anggraeni, Y. T., Wahyuningrum, W., & Setiawan, R. F. (2023). Pemberdayaan Petani Melalui Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Cabai Di Desa Gekbrong. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 177-181.
- Anggini, D. O., Hartono, R., & Anwarudin, O. (2019). Perilaku petani dalam pemanfaatan limbah sayuran sebagai pupuk bokashi pada tanaman sawi putih. *Jurnal Triton*, 10(1), 99-115.
- BPS Kabupaten Gunungkidul. (2023). *Kabupaten Gunungkidul*. 12(2), 1.
- BPS Kecamatan Playen. (2024). *Kecamatan playen*. 19, 1–164.
- BPS Provinsi D.I.Yogyakarta. (2024). *Provinsi DIY*
- Dayat, D., & Anwarudin, O. (2020). Faktor-faktor penentu partisipasi petani dalam penyuluhan pertanian era otonomi daerah di Kabupaten Bogor. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(2), 167-186.
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2021). Pengaruh umur, tingkat

- pendidikan dan lama bertani terhadap pengetahuan petani tentang manfaat dan cara penggunaan kartu tani di Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209-221.
- Harimurti, S., Varina, F., & Erwandri, E. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Petani Menggunakan Benih Varietas Unggul Pada Usaha Tani Padi Sawah di Desa Pasar Terusan. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 4162-4168.
- Haripriadi, B. D. (2023). Penerapan Mesin Pengolahan Kotoran Ternak Sapi Sebagai Pupuk Kandang Pada Kelompok Ternak Sapi “Ndeso” Di Desa Pedekik. *Tanjak: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 77-85
- Indraloka, A. B., Meidayanti, K., & Ratri, I. N. (2023). Peningkatan Nilai Tambah Limbah Kotoran Kambing Menjadi Pupuk Kotoran Hewan di BPP Genteng Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 7(1), 196-203.
- Khoir, A. M., Krisnawati, E., & Widyastuti, N. (2020). Minat Petani Terhadap Penggunaan Biourine Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*. L) Di Kecamatan Tarumajaya Kabupaten Bekasi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 791-798.
- Kusmana, E., & Garis, R. R. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Bidang Pertanian Oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Wilayah Binaan Desa Buniseuri Kecamatan Cipaku Kabupaten Ciamis. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 5(4), 460-473.
- Kusworo, K., Puspitojati, E., & Hartati, P. (2023). Minat Petani Dalam Penerapan Pupuk Organik Bokashi Di Desa Gumelar Kecamatan Gumelar Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 30(1), 20-26.
- Muriyati, L. E., Euriga, E., & Munanto, T. S. (2023). Minat Kelompok Tani di Prenggan Kotagede Yogyakarta terhadap Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Pupuk Kompos. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 30(2), 56-62.
- Latif, A. (2022). Potensi Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Berbasis Circular Economy Di Kabupaten Bandung Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Syntax Fusion*, 2(11), 808-817.
- Latif, A., Ilsan, M., & Rosada, I. (2022). Hubungan peran penyuluh pertanian terhadap produktivitas petani padi. *Wiratani: jurnal ilmiah Agribisnis*, 5(1), 11-21.
- Mambor, E. M., Muzendi, A. S. M., & Wambrauw, Y. L. (2021). Tingkat Pemenuhan Kebutuhan Pokok Minimum Petani Lokal di Kampung Gueintuy Distrik Warmare Kabupaten Manokwari (Studi Kasus Pada Rumah Tangga Petani Suku Besar Arfak). *Sosio Agri Papua*, 10(2), 136-145.
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya uji asumsi klasik pada analisis regresi linier berganda (studi kasus penyusunan persamaan allometrik kenari muda

- [canarium indicum L.]. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333-342.
- Marlina, E. T., Zamzam, D. B., & Hidayati, Y. A. (2019). Pengolahan Terpadu Limbah Ternak di Kelompok Tani Rancamulya Sumedang. *Media Kontak Tani Ternak*, 1(1), 5-10.
- Muriyati, L. E., Euriga, E., & Munanto, T. S. (2023). Minat Kelompok Tani di Prenggan Kotagede Yogyakarta terhadap Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Pupuk Kompos. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 30(2), 56-62.
- Muslim, E., Audil, R., Purba, R. S., Dewi, A. S., Asiyah, N., Nurâ, E., ... & Puspitasari, C. E. (2024). Go Organik: Pelatihan Pengolahan Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kambing untuk Meningkatkan Produktivitas Hasil Pertanian di Desa Jero Gunung. *Jurnal Pepadu*, 5(2), 269-274.
- Muzammil, M. H. S., & Y.(2023). Potensi Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi Sebagai Pupuk Kompos Ramah Lingkungan. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(4), 992-996.
- Novitasari, D., & Caroline, J. (2021). Kajian efektivitas pupuk dari berbagai kotoran sapi, kambing dan ayam. In *Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur* (pp. 442-447).
- Nurjanah, D. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani muda di Kabupaten Temanggung. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 23(1), 61-65.
- Nurmastiti, A., Setyowati, R., & Nissa, Z. N. A. (2023). Motivasi petani dalam pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik di kabupaten karanganyar. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(3), 259-269.
- Pakrainsi, A. Z. (2019). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap peranan kelompok tani padi sawah (Kasus: Desa Karang Anyar, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang)* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Rafiq Al Hafiz, Afriani, Nahri Idris, dan F. (2023). *Minat Peternak Terhadap Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Kompos Di Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat*. 4(2).
- Rakhmawati, D. Y., Dangga, S. A., & Laela, N. (2019). Pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 3(1).
- Rafiudin, R. U., Siswoyo, S., & Maryani, A. (2022). Tingkat adopsi penggunaan pupuk hayati pada budidaya padi sawah (oryza sativa L.) Di kecamatan bungursari kota tasikmalaya. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 18(2), 247-259.

- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 9-13.
- Ratulangi, D. H. A., Katiandagho, T. M., & Sagay, B. A. B. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani menanam jagung manis dan jagung lokal. *Agri-Sosioekonomi*, 15(3), 463-â.
- Rusadi, D. S. (2015). Pengaruh Sosial Ekonomi Terhadap Minat Pemuda Dalam Beternak Sapi Potong Di Desa Bonto Cinde Kecamatan Bissappu Kabupaten Bantaeng. *Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar*.
- Ryan, E., Prihtanti, T. M., & Nadapdap, H. J. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Petani terhadap Penerapan Sistem Pertanian Jajar Legowo di Desa Barukan Kecamatan Tenganan Kabupaten Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 2(1), E.53-64.
- Sanaky, M. M. (2021). Analisis faktor-faktor keterlambatan pada proyek pembangunan gedung asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432-439.
- Santoso, M. C., Giriantari, I. A. D., & Ariastina, W. G. (2019). Studi Pemanfaatan Kotoran Ternak Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Biogas Di Bali. *Jurnal Spektrum*, 6(4).
- Saraswati, R., Santosa, E., & Yuniarti, E. (2006). Organisme Perombak Bahan Organik. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*, 211.
- Setiawan, A. I. (2007). *Memfaatkan Kotoran Ternak (Revisi)*. Niaga Swadaya.
- Setiawan, I., Kusnadi, D., & Harniati, H. (2020). Minat Petani dalam Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari (Krpl) Sistem Vertikultur di Kecamatan Cilaku Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 513-522.
- Setyorini, D., Saraswati, R., & Anwar, E. K. (2006). Kompos. *Pupuk organik dan pupuk hayati*, 11, 40.
- Sinta, I. M. (2019). Manajemen sarana dan prasarana. *Jurnal Isema: Islamic Educational Management*, 4(1), 77-92.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sumaryanto, S., Arba'i, Y., & Saputro, R. A. T. (2021). Respons Peternak Sapi Terhadap Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Urine dengan Penambahan Empon-Empon di Kelurahan Kramatan Kecamatan Wonosobo Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*, 3(4), 40-51.
- Tuhuteru, S. (2019). Pembuatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang pada Kelompok Tani Tunas Harapan Distrik Walelagama, Jayawijaya, Papua. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3), 188-

194.

Undang-Undang Tenaga Kerja No 13 Tahun 2003 tentang Usia Minmal Tenaga Kerja

Undang-Undang No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan (SP3K)

Undang-Undang No. 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani

Widiati, B., & Majdi, M. (2021). Analysis of Age, Education Level, Occupation and Pulmonary Tuberculosis in the Korleko Health Center Working Area, East Lombok Regency. *Journal of Sanitation and Environment*, 2(2), 173-184.

Yanuartono, Y., Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Raharjo, S. (2019). Fermentasi: metode untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(1), 49-60.

Zairinayati, Z., & Garmini, R. (2021). Perbedaan MoL Bonggol Pisang dan EM4 sebagai Aktivator terhadap Lama Pengomposan Sampah dengan Metode Takakura. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(2), 215-221.