

DAFTAR PUSTAKA

- Agil, N. M., Ismoyowati, T. W., Anggaraeni, K. R. T., Nurchayati, S., Pamangin, L. O. M., Yulianti, Y., Adimuntja, N. P., Diwyami, N. P., Mawaddah, N., Ifadah, E., Hairat, U., & Karundeng, J. O. (2025). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ahn, H., Kim, J., & Lee, S. (2018). Sustainable Management of Livestock Manure Through Composting: Environmental and Economic Perspectives. *Journal of Environmental Management*, 223, 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.05.012>
- Ardiansyah, B. K. (2020). Pemberdayaan Peternak Sapi Perah di Desa Galengdowo Kecamatan Wonosalam oleh Dinas Peternakan Kabupaten Jombang. *Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan*, 5(2), 103-125
- Arnawa, I. G. P., Waangsir, F. W., & Susilawati, N. M. (2022). Pemanfaatan Limbah Cair Rumah Tangga dan Kotoran Ternak di Desa Oelomin Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang Tahun 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 4(3), 41–48.
- Brown, L. & Wilson, K. (2017). Soil Contamination from Animal Waste. *Soil Science Journal*, 28(4), 345-356.
- Dameanti, F. N. A., Hasan, C. S. Y., Amanda, J. T., & Sutrisno, R. (2022). Analisis Kualitas Air Limbah Peternakan Sapi Perah Berdasarkan Nilai Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Ph dan Escherichia Coli di Kabupaten Kediri. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 23(1), 71–79.
- Fidela, W., Ahda, Y., Zhafira, Z., Febriani, Y., Azzahra, Y., Ningky, Y. P., Berlian, T., Regina, R., Sari, J. K., & Ayu, D. (2024). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Peternakan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(2), 186–192.
- Fitriyah, A., Harmayani, R., Jamili, A., Marini, Y., Kartika, N. M. A., Isyaturriyadhah. (2021). Pelatihan biogas dan kompos untuk peningkatan pendapatan peternak di Desa Batu Kuta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3). <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.5396>
- Gunawan, S., Nursanni, B., & Hasan, H. (2022). *Buku Ajar: Bahan Bakar Biomassa*. Cipta Media Nusantara.

- Hartati, A. R. (2017). *Petunjuk Teknis Perkandangan Sapi Potong*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Haq, Z. F., Maâ, I., & Ningrum, P. T. (2021). Hubungan Konsentrasi Gas Amonia (NH₃) dan Hidrogen Sulfida (H₂S) dengan Gangguan Pernafasan (studi pada masyarakat sekitar TPA Pakusari Kabupaten Jember). *Multidisciplinary Journal*, 4(1), 30–38.
- Hari, D., Puspita, N. F., Pudjiastuti, L., Setiawan, B., Triastuti, W. E., Ferdiansyah, A., Humaidah, N., & Anzip, A. (2017). Pembuatan Biogas dari Kotoran Sapi Menggunakan Biodigester di Desa Jumput Kabupaten Bojonegoro. *Sewagati*, 1(1), 17–25.
- Herman, H., Setianto, Y. A., & Sulistyowati, L. (2023). Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif One Health (Studi kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone). *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 17(4), 2784–2805. <http://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-qalam/article/view/2438/1053>
- Inayah, A. N., Nurwidah, A., Muhannah, Rukmelia, AR, T., Nugraha, A., Purnomo, N., Damis, Hasrianti, Bibin, M., Surlanti, Wulandary, A., Mursalat, A., Haryono, I., R, F., & Padapi, A. (2024). *Teknologi Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Pangan di Desa*. Penerbit NEM.
- Indrayani, N., Jennatan, A. F., Lestari, E. D., Ardelia, A., Amanda, S. A. A., Sofia, S., Rahayu, S. U. T., Azizah, N. A., Rahmah, M., & Rofahati, M. (2025). Pemanfaatan Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik untuk Membantu Meminimalisir Biaya Operasional Tanam di Desa Mrawan Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(3), 01–09.
- Irvan, R., Wulandari, S., & Hasan, M. (2020). Kajian Pengelolaan Limbah Peternakan terhadap Kualitas Lingkungan di Desa. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 123–132.
- Isyaturriyadhah., Supriyono., Putra, B., & Yelni, G. (2022). Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Biogas dan Pupuk Organik dalam Upaya Pemberdayaan Kelompok Tani Ternak di Desa Tirta Mulya Kecamatan Pelepat Ilir Kabupaten Bungo. *Jurnal Pengabdian Kita*, 5(2).
- Junus, M., Akhiroh, P., & Putritamara, J. A. (2023). *Pengelolaan Limbah Ternak*. Universitas Brawijaya Press.

- Jumarding, A., Saleh, W., Jumadil., & Palisuri, P. (2023). *Pengabdian Kulit Sapi*. Nas Media Pustaka.
- Jones, M. & Clark, S. (2018). Nutrient Runoff and Water Quality in Rural Areas. *Environmental Research Letters*, 13(5), 1-10.
- Kurniawan, W., & Agustini, A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan ; Buku Lovrinz Publishing*. LovRinz Publishing.
- Kusuma, R. S., Sariyyah, N., Azzikra, A., Manurung, J. S., Sigalingging, E. N., Amukti, C. O., Agustina, A. C., Anggraini, D., & Tunggadewi, A. T. (2024). Pemanfaatan Limbah Padat Ternak sebagai Pupuk Kandang pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*). *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 3(3), 331–338. <https://www.neliti.com/publications/592363/pemanfaatan-limbah-padat-ternak-sebagai-pupuk-kandang-pada-tanaman-cabai-merah-c>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2016). *Pedoman Teknis Pengelolaan Limbah Peternakan*. Jakarta: KLHK.
- Li, X., Wang, Y., Zhang, Q., & Chen, L. (2021). Treatment of Livestock Wastewater Using Anaerobic and Biofilter Systems: Efficiency and Environmental Impact. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(12), 15023–15035. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-12222-7>
- Lestari, M. (2022). Analisis Dampak Lingkungan terhadap Pengolahan Limbah Ternak Ayam Broiler Ditinjau dari Etika Bisnis Islam. (Studi : Desa Pujodadi Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah). [Skripsi]. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
- Ministry of Environment and Forestry, Indonesia. (2019). *Pedoman Pengelolaan Limbah Ternak*. Jakarta: KLHK.
- Mufarida, N. A., & Kosjoko, K. (2024). Pengaruh Produksi Gas Metan dari Kotoran Sapi dan Kotoran Kambing dengan Jerami Jagung dan Efektifitas Mikroorganisme-4 (EM4). *J-Proteksion: Jurnal Kajian Ilmiah Dan Teknologi Teknik Mesin*, 8(2), 77–85.
- Nelwan, D., Parinusa, S. M., & Tewernussa, K. I. (2021). Analisis Dampak Eksternalitas Usaha Ternak Babi Terhadap Kehidupan Masyarakat (Studi Kasus Wirsi Arkuki Kelurahan Manokwari Barat Distrik Manokwari Barat). *Lensa Ekonomi*, 15(01), 80–103. <https://doi.org/10.30862/lensa.v15i01.139>
- Nilawati. (2025). *Buku Pangan Asal Ternak*. Penerbit Widina.

- Nguyen, T. (2019). Air Quality and Livestock Waste. *Atmospheric Environment*, 210, 234-242.
- Novarista, N., Maiyontoni, M., Putra, R. A., & Triani, H. D. (2020). Analisis Usaha Ternak Ruminansia di Nagari Silokek Kabupaten Sijunjung. *AgriFo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 5(1), 14–22.
- Pauzan, I., Falahudin, O., & Falahudin, A. (2024). Potensi Emisi Gas Rumah Kaca dari Pengolahan Limbah Peternakan Sapi Potong pada Peternakan Rakyat di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang. *Tropical Livestock Science Journal*, 3(1), 76–90.
- Putra, R., Santoso, A., & Wibowo, T. (2021). Dampak Limbah Ternak terhadap Kualitas Lingkungan di Sekitar Peternakan. *Jurnal Lingkungan Tropis*, 9(1), 55–66.
- Prasetyo, B., & Nugroho, H. (2019). Pengelolaan Limbah Ternak Sapi di Pedesaan: Tantangan dan Strategi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 85–94.
- Rakhmat, S. F., Burhanudin, H., & Hariyanto, A. (2022). Analisis pencemaran air akibat limbah ternak di Desa Batu Lonceng. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota*, 4(1). <https://doi.org/10.29313/jrpwk.v4i1.3594>
- Ramadhan, Y., Kusmayadi, T., Rohayati, T., & Herawati, E. (2024). Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Peternakan Sapi Potong Di Desa Wanajaya Kecamatan Wanaraja Kabupaten Garut. *JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*, 8(2), 87–99.
- Ramadhani, R., Nurdian, Y., Rachmawati, D. A., Utami, W. S., Armiyanti, Y., Hermansyah, B., & Rahardjo, A. M. (2022). Hubungan Sanitasi Kandang Sapi dengan Infeksi *Cryptosporidium* sp. Pada Pedet dan Peternak Sapi. *Jurnal Medik Veterinar*, 5(2). <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/article/download/37624/22709>
- Rahmadina., Faisal, A., Putri, A. T., Azhari, R., Aprilia, T., Handayani, T. S. (2024). Community Perceptions of Beef Cattle Farm Sustainability in Tanjung Selamat, Medan Tuntungan, North Sumatra. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 504-510. <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v24i2.6686>
- Rivaldi, M. R., Saputra, A., & Swantomo, D. (2022). Studi Perbandingan Dampak Lingkungan Produksi Biogas dari Bahan Baku Substrat Kotoran Sapi dan Sampah Organik Padat. *Jurnal Daur Lingkungan*, 5(1), 11–18.
- Suada, I. K., & Tenaya, I. W. M. (2023). Analisis Limbah Sapi yang Berpotensi Mencemari Lingkungan dan Menularkan Penyakit pada Masyarakat. *Buletin*

Veteriner Udayana, 15(5), 1012–1022.
<https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v15.i05.p38>

- Suhartawan, B., Suprihatin, H., Hammado, N., Yuniarti, E., Suyasa, W. B., Asnawi, I., & Toepak, E. P. (2023). Pengelolaan Limbah Padat, Limbah Industry dan B3. *Padang: Get Press Indonesia*.
- Susanti, D., Hidayat, R., & Fatimah, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik: Studi Kasus di Pedesaan Indonesia. *Jurnal Agroteknologi*, 8(3), 120–130.
- Sutrisno, A. & Wulandari, R. (2022). Sustainable Livestock Waste Management Practices. *Journal of Agricultural Science*, 10(2), 122-134.
- Septarini, S., Amni, Z., & Amnia, W. (2023). Processing Household Organic Waste for Simple Bio-Oil. *SJME : Kinematika*, 8(2).
<https://doi.org/10.20527/sjmekinematika.v8i2.281>
- Smith, R. (2020). Livestock Waste Management and Environmental Impacts. *Journal of Environmental Science*, 15(3), 205-217.
- United States Environmental Protection Agency (EPA). (2021). *Effects of Nutrient Pollution*. EPA.gov.
- Wahyudi, T., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2021). Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(2), 545–555. <https://core.ac.uk/download/pdf/478740689.pdf>
- Wicaksono, R. R., Putri, M. S. A., Sulistiono, E., Ismarina, Hanif, M., Aniriani, G. W., Prasidya, D. A., Syakbanah, N. L., Rifandhana, R. F., & Ikhlasiah, M. (2023). *Manajemen Kesehatan Lingkungan*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Widijanto, H., Putri, A., Raharja, C. K. E., Vitasari, E. N., Nur, F. R., & Wibisono, N. A. (2025). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik di Desa Gemawang, Ngadirojo, Wonogiri. *Inisiasi*, 25–34.
- World Health Organization (WHO). (2018). *Zoonotic Diseases and Environmental Health*. Geneva: WHO Press.
- Yaman, M. A. (2019). *Teknologi Penanganan, Pengolahan Limbah Ternak dan Hasil Samping Peternakan*. Syiah Kuala University Press.
- Zhang, Y., Li, J., & Zhou, W. (2019). Impact of Direct Livestock Waste Discharge on Water Quality and Public Health in Rural Areas. *Science of the Total*

Environment, 688, 1237–1246.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.121>

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 Permohonan Persetujuan Informan

PERMOHONAN PERSETUJUAN INFORMAN

Dengan hormat, Bapak/Ibu diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah hewan ternak di Desa Talang Alai, Kabupaten Seluma. Penelitian (saya) akan memberikan lembaran permohonan persetujuan ini dan menjelaskan bahwa keterlibatan informan dalam penelitian ini atas dasar sukarela.

Nama saya adalah Septri Kartika Dewi Mahasiswi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M).

Saya akan menjaga kerahasiaan informan dalam penelitian ini. Nama informan tidak akan di catat di manapun. Keterlibatan dalam penelitian ini dapat memberikan keuntungan langsung pada informan, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menjadi dasar untuk merancang program pemberdayaan masyarakat terkait pencemaran lingkungan dan konservasi lingkungan. Apabila setelah terlibat dalam penelitian ini, informan masih punya pertanyaan, informan dapat menghubungi peneliti secara langsung.

Setelah membaca informasi dan memahami tujuan penelitian serta peran yang diharapkan dalam penelitian ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Bengkulu, Agustus 2025

Informan

(.....)

Lampiran 2 Kesiediaan Menjadi Informan

PERNYATAAN KESEDIAN MENJADI INFORMAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti tentang “Analisis Pencemaraan Lingkungan yang Disebabkan oleh Limbah Hewan Ternak Sapi di Desa Talang Alai Kabupaten Seluma”, maka dengan ini saya menyetujui dan sukarela tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut serta dalam penelitian tersebut.

Demikianlah surat pernyataan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya dalam proses penelitian.

Bengkulu, Agustus 2025

Informan

()

Lampiran 3 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

ANALISIS PENCEMARAAN LINGKUNGAN YANG DISEBABKAN OLEH LIMBAH HEWAN TERNAK SAPI DI DESA TALANG ALAI KABUPATEN SELUMA

Subjek : Wawancara kepada pemilik peternakan

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025

Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma

Narasumber :

Jabatan : Peternak

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi yang Bapak/Ibu kelola?

Sumber utama limbah

2. Menurut Bapak/Ibu, apa sumber utama dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan?

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Bagaimana cara Bapak/Ibu membuang limbah ternak, baik padat maupun cair?
4. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

5. Seberapa sering Bapak/Ibu melakukan pembersihan kandang, dan bagaimana penanganan hasil pembersihan tersebut?
6. Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah sapi memengaruhi kualitas lingkungan di sekitar kandang?

Keluhan masyarakat dan respon peternak

7. Apakah Bapak/Ibu pernah mendapat keluhan dari masyarakat sekitar terkait bau atau pencemaran dari peternakan?

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

8. Apa kendala utama yang Bapak/Ibu hadapi dalam memanfaatkan limbah ternak?

**ANALISIS PENCEMARAN LINGKUNGAN YANG DISEBABKAN
OLEH LIMBAH HEWAN TERNAK SAPI DI DESA TALANG ALAI
KABUPATEN SELUMA**

Subjek : Wawancara kepada kepala desa (Informan pendukung 1)

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025

Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma

Narasumber :

Jabatan : Kepala desa

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi di desa ini?

Sumber utama limbah

2. Menurut Bapak, apa sumber utama dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan?

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

4. Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah ternak memengaruhi kualitas lingkungan di desa ini?

Keluhan masyarakat dan respon peternak

5. Apakah pernah ada keluhan dari masyarakat terkait pencemaran bau atau dampak lain dari limbah ternak?

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

6. Kendala apa yang dihadapi dalam menerapkan sistem pengelolaan limbah yang lebih baik?

7. Upaya apa yang telah dilakukan oleh pemerintah desa dalam mendukung pengelolaan limbah ternak?
8. Bagaimana pandangan Bapak/Ibu mengenai perkembangan usaha peternakan sapi di Desa Talang Alai?

**ANALISIS PENCEMARAN LINGKUNGAN YANG DISEBABKAN
OLEH LIMBAH HEWAN TERNAK SAPI DI DESA TALANG ALAI
KABUPATEN SELUMA**

Subjek : Wawancara kepada perangkat desa (Informan pendukung 2)

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025

Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma

Narasumber :

Jabatan : Perangkat desa

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi di desa ini?

Sumber utama limbah

2. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang sumber utama limbah yang dihasilkan dari peternakan sapi?

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?
4. Apakah ada program desa terkait pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk atau biogas?

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

5. Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah ternak memengaruhi kualitas lingkungan di desa ini?

Keluhan masyarakat dan respon peternak

6. Apakah pernah ada keluhan dari masyarakat terkait pencemaran bau atau dampak lain dari limbah ternak?
7. Bagaimana mekanisme pengawasan pembuangan limbah agar tidak mencemari lingkungan?

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

8. Kendala apa saja yang dihadapi perangkat desa dalam mengurangi dampak pencemaran?
9. Apa saja dukungan yang diberikan perangkat desa kepada para peternak dalam hal pengelolaan limbah?

**ANALISIS PENCEMARAAN LINGKUNGAN YANG DISEBABKAN
OLEH LIMBAH HEWAN TERNAK SAPI DI DESA TALANG ALAI
KABUPATEN SELUMA**

Subjek : Wawancara kepada masyarakat (Informan pendukung 3,4,5,6,7)

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025

Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma

Narasumber : Masyarakat Desa Talang Alai Kabupaten Seluma

Jabatan : Masyarakat

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang jenis limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi di sekitar lingkungan ini?

Sumber utama limbah

2. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang sumber utama limbah yang dihasilkan dari peternakan sapi?

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang cara pembuangan limbah yang dilakukan oleh para peternak?
4. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

5. Apakah Bapak/Ibu pernah merasakan dampak dari limbah tersebut terhadap kesehatan atau kenyamanan lingkungan?

Keluhan masyarakat dan respon peternak

6. Apakah pernah ada keluhan dari warga mengenai bau atau pencemaran dari limbah peternakan?

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

7. Apa kendala utama yang peternak hadapi dalam memanfaatkan limbah ternak?
8. Menurut Bapak/Ibu, apa upaya yang dapat dilakukan agar limbah dapat dimanfaatkan sekaligus tidak mencemari lingkungan?

Lampiran 4 Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA PETERNAK

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025
Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma
Narasumber :
Jabatan : Peternak

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi yang Bapak/Ibu kandang?

“Limbah yang dihasilkan terutama berupa kotoran padat (feses) dan urine sapi. Selain itu ada juga sisa pakan yang tidak habis dimakan serta air cucian kandang.” (Informan 1)

“Di peternakan kami, limbahnya meliputi kotoran sapi, air bekas mencuci kandang yang bercampur dengan feses, serta limbah gas dari proses fermentasi kotoran.” (Informan 2)

“Jenis limbah yang dihasilkan antara lain feses, urine, sisa pakan hijauan, dan air limbah yang mengalir saat membersihkan kandang.” (Informan 3)

“Limbah peternakan kami ada tiga, yaitu limbah padat (kotoran), limbah cair (air cucian kandang yang bercampur kotoran dan urine), serta limbah gas berupa bau.” (Informan 4)

“Selain kotoran dan air limbah, ada juga limbah kandang lain seperti sisa pakan dan kandang bekas pakan konsentrat yang kadang ikut menjadi sampah di sekitar kandang.” (Informan 5)

Sumber utama limbah

2. Menurut Bapak/Ibu, apa sumber utama dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan?

“Limbah padat utamanya berasal dari kotoran sapi dan sisa pakan yang tidak termakan. Limbah cair biasanya dari urine sapi dan air pencucian kandang,

sedangkan gas muncul dari proses pembusukan kotoran yang mengeluarkan bau amonia.” (Informan 1)

“Untuk limbah padat, sumbernya kotoran sapi harian. Limbah cair berasal dari campuran air cucian kandang dan urine, sementara gas terbentuk dari fermentasi kotoran yang menumpuk.” (Informan 2)

“Sumber limbah padat adalah feses dan sisa pakan hijauan. Limbah cair dihasilkan saat membersihkan kandang yang membawa kotoran larut, sedangkan limbah gas berasal dari proses dekomposisi kotoran di tempat penampungan.” (Informan 3)

“Limbah padat kami berasal dari kotoran sapi dan sisa pakan konsentrat. Limbah cair terutama dari urine dan air limbah pencucian kandang. Untuk gas, sumbernya dari penguapan amonia dan gas metana hasil pembusukan.” (Informan 4)

“Padatnya dari kotoran sapi dan bahan organik lain, cairnya dari campuran air cucian kandang dengan urine, sedangkan gas muncul dari kotoran yang tidak segera diolah sehingga menimbulkan bau menyengat.” (Informan 5)

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Bagaimana cara Bapak/Ibu membuang limbah ternak, baik padat maupun cair?

“Kotoran padat biasanya kami kumpulkan di tempat penampungan sementara, lalu dibuang ke sungai. Limbah cair dialirkan ke selokan langsung.” (Informan 1)

“Limbah padat kami buang ke lahan kosong di perkebunan untuk dijadikan pupuk setelah difermentasi. Untuk limbah cair, kami arahkan ke saluran pembuangan yang sudah dibuat di sekitar kandang.” (Informan 1)

“Kami mengumpulkan kotoran padat dalam bak penampungan, kemudian dijual ke petani sebagai pupuk organik. Limbah cair kami buang melalui saluran yang terhubung ke kolam penampung.” (Informan 1)

“Limbah padat dibuang dengan cara ditimbun dan diolah menjadi pupuk kompos. Sementara itu, limbah cair dialirkan ke kolam pengendapan sebelum dibuang ke parit.” (Informan 1)

“Kotoran padat kami kumpulkan dan diolah menjadi pupuk kandang, sedangkan limbah cair dibuang melalui pipa pembuangan yang diarahkan ke kebun sekitar.” (Informan 1)

4. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

“Sebagian limbah sapi sudah kami manfaatkan untuk pupuk kompos. Namun, belum semua peternak melakukannya karena membutuhkan pengetahuan dan peralatan khusus.” (Informan 1)

“Kami pernah mencoba mengolah limbah menjadi biogas, tapi belum berhasil maksimal. Masih perlu pendampingan dari pihak yang lebih paham teknologi ini.” (Informan 2)

“Belum dimanfaatkan secara optimal, kebanyakan limbah hanya dibuang di sekitar sebagian. Padahal kalau diolah bisa menjadi pupuk yang bagus untuk tanaman.” (Informan 3)

“Ada sebagian warga yang sudah mengolahnya menjadi pupuk kompos, terutama yang punya lahan pertanian. Tapi belum ada program biogas di desa kami.” (Informan 4)

“Selama ini hanya sedikit yang dimanfaatkan, sebagian besar terbuang begitu saja karena keterbatasan alat, pengetahuan, dan biaya pengolahan.” (Informan 5)

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

5. Seberapa sering Bapak/Ibu melakukan pembersihan kandang, dan bagaimana penanganan hasil pembersihan tersebut?

“Kami membersihkan kandang setiap hari, biasanya pagi atau sore. Kotoran dikumpulkan di tempat penampungan sementara sebelum dibuang atau dimanfaatkan.” (Informan 1)

“Pembersihan dilakukan dua kali sehari agar kandang tetap bersih dan tidak bau. Hasil pembersihan ada yang langsung ditimbun untuk dijadikan kompos.” (Informan 2)

"Biasanya kandang dibersihkan tiga sampai empat kali seminggu. Limbahnya ditaruh di belakang kandang, sebagian dibiarkan mengering, sebagian dibuang ke lahan kosong." (Informan 3)

"Tidak selalu rutin, kadang hanya dua atau tiga kali dalam seminggu. Kotorannya ada yang dipakai untuk pupuk tanaman, tapi sebagian masih dibuang begitu saja." (Informan 4)

"Pembersihan kandang sudah menjadi kebiasaan harian. Hasil pembersihan langsung kami pindahkan ke lubang kompos atau ditutup dengan tanah agar tidak menimbulkan bau." (Informan 5)

6. Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah sapi memengaruhi kualitas lingkungan di sekitar kandang?

"Cukup berpengaruh, terutama saat pembersihan tidak rutin. Bau menyengat dan genangan limbah cair bisa menurunkan kualitas udara dan tanah di sekitar kandang." (Informan 1)

"Pengaruhnya terasa pada bau udara dan kebersihan lingkungan. Jika limbah menumpuk, lalat juga semakin banyak dan mengganggu warga." (Informan 2)

"Kalau tidak dikelola dengan baik, limbah bisa mencemari tanah dan air, sehingga kualitas lingkungan jadi kurang sehat." (Informan 3)

"Pengaruhnya ada, tapi tidak terlalu besar jika penanganan limbah dilakukan rutin. Kami berusaha mengolah kotoran agar tidak mencemari udara dan air." (Informan 4)

"Limbah sapi jelas mempengaruhi kualitas lingkungan, terutama bau dan kebersihan udara. Namun kami berupaya mengolahnya agar dampaknya tidak terlalu parah." (Informan 5)

Keluhan masyarakat dan respon peternak

7. Apakah Bapak/Ibu pernah mendapat keluhan dari masyarakat sekitar terkait bau atau pencemaran dari peternakan?

"Pernah, terutama saat musim hujan ketika bau dari kotoran lebih menyengat dan terbawa angin ke pemukiman warga." (Informan 1)

“Ya, kami belum pernah mendapat keluhan dari masyarakat sekitar mengenai bau yang timbul karena penumpukan kotoran yang belum diolah, tapi entah kalau tetangga ngomongnya dari belakang.” (Informan 2)

“Keluhan dari warga pernah ada, biasanya saat pembersihan kandang tidak maksimal sehingga bau menyebar.” (Informan 3)

“Beberapa kali masyarakat mengeluh, tetapi kami segera melakukan pembersihan tambahan dan menutup tempat penampungan kotoran agar baunya berkurang.” (Informan 4)

“Pernah mendapat keluhan, namun setelah kami perbaiki sistem pembuangan limbah, keluhan tersebut berkurang.” (Informan 5)

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternah

8. Apa kendala utama yang Bapak/Ibu hadapi dalam memanfaatkan limbah ternak?

“Kendala utama kami adalah kurangnya peralatan untuk mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat.” (Informan 1)

“Masalahnya ada pada keterbatasan pengetahuan dan pelatihan dalam mengolah limbah menjadi pupuk atau biogas.” (Informan 2)

“Kami kesulitan dari segi biaya, karena untuk mengolah limbah secara maksimal butuh modal yang tidak sedikit.” (Informan 3)

“Kendala kami adalah waktu dan tenaga, karena harus fokus pada perawatan sapi sehingga pengolahan limbah belum maksimal.” (Informan 4)

“Kami juga terkendala lahan untuk tempat pengolahan limbah, sehingga hanya sebagian kecil yang bisa dimanfaatkan.” (Informan 5)

HASIL WAWANCARA KEPALA DESA

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025
Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma
Narasumber :
Jabatan : Kepala desa

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi di desa ini?

“Limbah yang dihasilkan dari peternakan sapi meliputi kotoran padat, urine, air pencucian kandang, serta gas dari proses pembusukan kotoran yang menimbulkan bau.”

Sumber utama limbah

2. Menurut Bapak, apa sumber utama dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan?

“Sumber limbah ternak paling banyak berasal dari kotoran sapi, urine, dan sisa pakan, serta air pencucian kandang yang bercampur dengan kotoran.”

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

“Sebagian besar limbah padat seperti kotoran sapi dimanfaatkan untuk pupuk kandang, sedangkan pemanfaatan untuk biogas belum berjalan karena keterbatasan fasilitas.”

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

4. Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah ternak memengaruhi kualitas lingkungan di desa ini?

“Limbah peternakan memang memengaruhi kualitas lingkungan, terutama pada bau udara dan kebersihan area sekitar kandang.”

Keluhan masyarakat dan respon peternak

5. Apakah pernah ada keluhan dari masyarakat terkait pencemaran bau atau dampak lain dari limbah ternak?

“Memang ada beberapa warga yang pernah mengeluhkan bau dari kandang sapi, terutama ketika musim hujan atau saat pembersihan kandang tidak rutin dilakukan.”

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

6. Kendala apa yang dihadapi dalam menerapkan sistem pengelolaan limbah yang lebih baik?

“Peternak di sini sebenarnya ingin memanfaatkan limbah, tapi kendalanya mereka tidak punya peralatan yang memadai dan biaya untuk membuat instalasi pengolahan seperti biogas juga cukup besar.”

7. Upaya apa yang telah dilakukan oleh pemerintah desa dalam mendukung pengelolaan limbah ternak?

“Pemerintah desa berperan sebagai fasilitator dan penghubung antara peternak dengan pihak terkait. Kami mendorong kesadaran masyarakat agar lebih peduli dalam mengelola limbah ternak, serta mengupayakan program pemberdayaan yang dapat mengubah limbah menjadi produk bernilai, seperti pupuk kompos atau biogas.”

8. Bagaimana pandangan Bapak/Ibu mengenai perkembangan usaha peternakan sapi di Desa Talang Alai?

“Kami menyadari bahwa peternakan sapi di desa ini membawa manfaat ekonomi bagi masyarakat, tetapi memang ada persoalan limbah yang sering dikeluhkan, terutama bau yang terbawa angin. Sampai saat ini warga tidak melakukan protes langsung, namun pemerintah desa mendorong agar peternak bisa mengolah kotoran sapi menjadi pupuk kompos supaya tidak terlalu mengganggu lingkungan.”

HASIL WAWANCARA PERANGKAT DESA

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025
Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma
Narasumber :
Jabatan : Perangkat desa

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi di desa ini?

“Biasanya limbah dari peternakan berupa kotoran padat dan air cucian kandang yang sering mengalir ke parit.”

Sumber utama limbah

2. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang sumber utama limbah yang dihasilkan dari peternakan sapi?

“Kami melihat limbah utama berasal dari aktivitas harian ternak seperti buang kotoran, pembersihan kandang, dan sisa pakan yang tidak termakan.”

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

“Kami melihat beberapa peternak sudah memanfaatkan kotoran sapi menjadi kompos, tetapi belum ada yang mengolah limbah cair atau memproduksi biogas.”

4. Apakah ada program desa terkait pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk atau biogas?

“Belum ada, tapi kami pernah beberapa kali mengusulkan agar ada pelatihan pengolahan limbah menjadi pupuk organik atau biogas. Hanya saja, usulan itu masih menunggu tindak lanjut lebih serius dari pemerintah desa.”

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

5. Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah ternak memengaruhi kualitas lingkungan di desa ini?

“Kami melihat bahwa limbah dapat menimbulkan pencemaran udara, air, dan tanah jika tidak dikelola dengan baik.”

Keluhan masyarakat dan respon peternak

6. Apakah pernah ada keluhan dari masyarakat terkait pencemaran bau atau dampak lain dari limbah ternak?

“Kami menerima laporan dari warga mengenai bau yang menyengat dan juga keberadaan lalat yang semakin banyak di sekitar rumah mereka.”

7. Bagaimana mekanisme pengawasan pembuangan limbah agar tidak mencemari lingkungan?

“Memberi imbauan langsung kepada peternak agar tidak membuang limbah ke sungai atau parit. Selain itu, perangkat desa bisa memfasilitasi gotong royong pembersihan lingkungan, sambil mendorong pemerintah desa untuk membuat aturan sederhana tentang pengelolaan limbah.”

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

8. Kendala apa saja yang dihadapi perangkat desa dalam mengurangi dampak pencemaran?

“Kendala lain adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang cara mengolah limbah menjadi pupuk atau energi, sehingga sebagian besar hanya dibuang begitu saja.”

9. Apa saja dukungan yang diberikan perangkat desa kepada para peternak dalam hal pengelolaan limbah?

“Peran perangkat desa sebenarnya masih terbatas, karena kami hanya bisa memberi imbauan dalam pertemuan atau saat ada musyawarah desa. Untuk penyuluhan teknis, biasanya bekerja sama dengan dinas terkait.”

HASIL WAWANCARA MASYARAKAT

Hari dan Tanggal : Rabu, 6 Agustus 2025
 Tempat : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma
 Narasumber : Masyarakat Desa Talang Alai Kabupaten Seluma
 Jabatan : Masyarakat

Jenis limbah yang dihasilkan

1. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang jenis limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi di sekitar lingkungan ini?

“Biasanya limbah dari peternakan berupa kotoran padat dan air cucian kandang yang sering mengalir ke parit.” (Informan pendukung 3)

“Limbahnya berupa kotoran sapi, urine, air kotor, dan bau menyengat yang terkadang sampai ke pemukiman.” (Informan pendukung 4)

“Kami melihat limbah padat menumpuk di sekitar kandang, dan air limbahnya kadang mengalir ke kebun warga.” (Informan pendukung 5)

“Selain kotoran dan air limbah, gas berbau tajam dari kotoran yang membusuk juga sangat terasa, terutama saat musim hujan.” (Informan pendukung 6)

“Biasanya limbah dari peternakan sering mengalir ke parit.” (Informan pendukung 7)

Sumber utama limbah

2. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang sumber utama limbah yang dihasilkan dari peternakan sapi?

“Sumber limbahnya dari kotoran sapi yang menumpuk dan air cucian kandang yang mengalir ke sekitar lahan.” (Informan pendukung 3)

“Limbah cairnya dari urine dan air bekas membersihkan kandang, sedangkan limbah padat dari feses dan sisa makanan sapi.” (Informan pendukung 4)

“Sumber utamanya jelas dari kotoran dan sisa pakan, apalagi kalau tidak segera dibersihkan akan menimbulkan bau gas.” (Informan pendukung 5)

“Kami melihat limbah berasal dari tiga hal, yaitu kotoran padat, urine, dan air pembersihan kandang yang bercampur dengan kotoran.” (Informan pendukung 6)

“Selain kotoran dan urine, ada juga sisa pakan yang berserakan di sekitar kandang menjadi salah satu sumber limbah.” (Informan pendukung 7)

Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah

3. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang cara pembuangan limbah yang dilakukan oleh para peternak?

“Menurut saya, sebagian peternak sudah berusaha membuang limbah di tempat tertentu, tapi masih ada yang membuangnya sembarangan sehingga menimbulkan bau tidak sedap.” (Informan pendukung 3)

“Cara pembuangan limbah belum tertata dengan baik. Masih banyak yang hanya menaruhnya di belakang kandang tanpa pengolahan lebih lanjut.” (Informan pendukung 4)

“Kalau bisa, limbah jangan langsung dibuang ke sungai karena bisa mencemari air. Lebih baik diolah dulu menjadi pupuk atau ditimbun dengan benar.” (Informan pendukung 5)

“Saya lihat ada yang sudah membuat tempat penampungan limbah, tapi belum semua peternak melakukannya. Perlu ada aturan supaya cara pembuangan lebih rapi.” (Informan pendukung 6)

“Pendapat saya, cara pembuangan limbah harus diperbaiki. Selain mencemari lingkungan, bau dari limbah juga mengganggu warga sekitar.” (Informan pendukung 7)

4. Apakah limbah sapi yang dihasilkan pernah dimanfaatkan, misalnya untuk pupuk kompos atau biogas?

“Limbah ternak diolah menjadi pupuk kandang untuk tanaman, baik digunakan sendiri maupun dijual kepada petani sekitar.” (Informan pendukung 3)

“Sebagian peternak memanfaatkan kotoran sapi untuk pupuk, tapi belum ada yang mencoba membuat biogas karena butuh modal dan teknologi.”

(Informan pendukung 4)

“Kami lihat limbah lebih sering dijadikan pupuk organik, sedangkan limbah cair dibiarkan mengalir karena belum ada pengolahan khusus.” (Informan pendukung 5)

(Informan pendukung 5)

“Pemanfaatannya masih sederhana, hanya sebatas menjadi pupuk kandang. Untuk biogas atau produk lain belum pernah dilakukan.” (Informan pendukung 6)

(Informan pendukung 6)

“Limbah padat dijadikan pupuk, sementara limbah cair belum diolah, hanya dibuang ke saluran atau kolam penampung.” (Informan pendukung 7)

(Informan pendukung 7)

Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan

5. Apakah Bapak/Ibu pernah merasakan dampak dari limbah tersebut terhadap kesehatan atau kenyamanan lingkungan?

“Bau menyengat dari kotoran sering terasa hingga ke rumah kami, dan air di sekitar parit menjadi keruh.” (Informan pendukung 3)

“Kualitas udara jadi kurang baik, apalagi saat musim hujan bau dari kotoran makin kuat.” (Informan pendukung 4)

“Lalat dan serangga semakin banyak saat kotoran menumpuk, ini mengganggu kebersihan lingkungan kami.” (Informan pendukung 5)

“Air limbah kadang mengalir ke kebun warga, membuat tanah menjadi becek dan berbau tidak sedap.” (Informan pendukung 6)

“Limbah cair yang tidak diolah bisa mencemari sumber air dan membuat lingkungan jadi kurang sehat.” (Informan pendukung 7)

(Informan pendukung 7)

Keluhan masyarakat dan respon peternak

6. Apakah pernah ada keluhan dari warga mengenai bau atau pencemaran dari limbah peternakan?

“Bau dari kandang kadang terasa sangat kuat sampai ke rumah, terutama pada malam hari atau setelah hujan.” (Informan pendukung 3)

(Informan pendukung 3)

“Kami sering terganggu oleh lalat yang muncul akibat limbah yang tidak segera dibersihkan, ini mengganggu kenyamanan keluarga.” (Informan pendukung 4)

“Ada saat-saat tertentu ketika bau dari kandang membuat kami sulit makan, karena baunya begitu menyengat.” (Informan pendukung 5)

“Air limbah yang mengalir ke parit di dekat rumah menimbulkan bau tidak sedap dan tidak bisa menanam sayuran di halaman rumah kalau ternak dilepaskan nanti diinjak-injak, kalau mau nanam harus dipagar.” (Informan pendukung 6)

“Air limbah yang mengalir ke parit di dekat rumah menimbulkan bau tidak sedap.” (Informan pendukung 7)

Kendala dalam pemanfaatan limbah ternak

7. Apa kendala utama yang peternak hadapi dalam memanfaatkan limbah ternak?

“Kami sebenarnya tahu limbah bisa jadi pupuk, tapi tidak semua warga paham cara mengolahnya agar bisa dipakai dengan aman.” (Informan pendukung 3)

“Kalau ada pelatihan atau bantuan alat, mungkin limbah bisa dimanfaatkan lebih baik. Sekarang ini hanya sebagian kecil yang bisa dimanfaatkan.” (Informan pendukung 4)

“Dana yang terbatas menjadi alasan utama. Banyak peternak yang lebih fokus pada perawatan sapi daripada mengolah limbah.” (Informan pendukung 5)

“Limbah sebenarnya bisa jadi biogas, tapi butuh keahlian khusus dan fasilitas. Itu yang belum kami miliki di sini.” (Informan pendukung 6)

“Mungkin juga terkendala lahan, karena butuh tempat khusus untuk proses pengolahan. Kalau dilakukan sembarangan malah bisa jadi masalah baru.” (Informan pendukung 7)

8. Menurut Bapak/Ibu, apa upaya yang dapat dilakukan agar limbah dapat dimanfaatkan sekaligus tidak mencemari lingkungan?

"Menurut saya, limbah bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik. Peternak hanya perlu diberi pelatihan cara pengolahan yang benar." (Informan pendukung 3)

"Bisa dibuat instalasi biogas sederhana supaya kotoran sapi menghasilkan energi. Dengan begitu, limbah tidak terbuang percuma dan lingkungan tetap bersih." (Informan pendukung 4)

"Pemerintah desa sebaiknya menyediakan fasilitas penampungan limbah bersama agar pengolahannya lebih mudah dan tidak menimbulkan bau." (Informan pendukung 5)

"Upaya lain adalah dengan mengolah limbah cair melalui sistem filtrasi sederhana sebelum dibuang agar tidak mencemari sungai." (Informan pendukung 6)

"Masyarakat, peternak, dan pemerintah perlu bekerja sama mengadakan pelatihan, penyediaan alat, dan pendampingan supaya limbah bisa dimanfaatkan maksimal." (Informan pendukung 7)

Matrik Hasil Wawancara Informan

No	Pertanyaan	Informan 1	Informan 2	Informan 3	Informan 4	Informan 5	Kesimpulan
Jenis limbah yang dihasilkan							
1	Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi yang Bapak/Ibu kelola?	<i>“Limbah yang dihasilkan terutama berupa kotoran padat (feses) dan urine sapi. Selain itu ada juga sisa pakan yang tidak habis dimakan serta air cucian kandang.”</i>	<i>“Di peternakan kami, limbahnya meliputi kotoran sapi, air bekas mencuci kandang yang bercampur dengan feses, serta limbah gas dari proses fermentasi kotoran.”</i>	<i>“Jenis limbah yang dihasilkan antara lain feses, urine, sisa pakan hijauan, dan air limbah yang mengalir saat membersihkan kandang.”</i>	<i>“Limbah peternakan kami ada tiga, yaitu limbah padat (kotoran), limbah cair (air cucian kandang yang bercampur kotoran dan urine), serta limbah gas berupa bau.”</i>	<i>“Selain kotoran dan air limbah, ada juga limbah organik lain seperti sisa pakan dan plastik bekas pakan konsentrat yang kadang ikut menjadi sampah di sekitar kandang.”</i>	Usaha peternakan sapi menghasilkan tiga jenis limbah utama, yaitu limbah padat, cair, dan gas.
Sumber utama limbah							
2	Menurut Bapak/Ibu, apa sumber utama dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan?	<i>“Limbah padat utamanya berasal dari kotoran sapi dan sisa pakan yang tidak termakan.”</i>	<i>“Untuk limbah padat, sumbernya kotoran sapi harian. Limbah cair berasal dari</i>	<i>“Sumber limbah padat adalah feses dan sisa pakan hijauan. Limbah cair dihasilkan saat</i>	<i>“Limbah padat kami berasal dari kotoran sapi dan sisa pakan konsentrat. Limbah cair</i>	<i>“Padatnya dari kotoran sapi dan bahan organik lain, cairnya dari campuran air cucian</i>	Peternakan sapi di wilayah ini menghasilkan tiga jenis limbah utama, yaitu padat, cair, dan gas

		<i>Limbah cair biasanya dari urine sapi dan air pencucian kandang, sedangkan gas muncul dari proses pembusukan kotoran yang mengeluarkan bau amonia.”</i>	<i>campuran air cucian kandang dan urine, sementara gas terbentuk dari fermentasi kotoran yang menumpuk.”</i>	<i>membersihkan kandang yang membawa kotoran larut, sedangkan limbah gas berasal dari proses dekomposisi kotoran di tempat penampungan.”</i>	<i>terutama dari urine dan air limbah pencucian kandang. Untuk gas, sumbernya dari penguapan amonia dan gas metana hasil pembusukan.”</i>	<i>kandang dengan urine, sedangkan gas muncul dari kotoran yang tidak segera diolah sehingga menimbulkan bau menyengat.”</i>	<i>yang bersumber dari limbah padat terdiri dari kotoran sapi serta sisa pakan yang tidak termakan, sementara limbah cair berasal dari urine dan air pencucian kandang yang terkadang mengalir ke saluran air atau lahan sekitar.</i>
Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah							
3	Bagaimana cara Bapak/Ibu membuang limbah ternak, baik padat maupun cair?	<i>“Kotoran padat biasanya kami kumpulkan di tempat penampungan sementara, lalu dibuang ke sungai. Limbah cair</i>	<i>“Limbah padat kami buang ke lahan kosong di perkebunan untuk dijadikan pupuk setelah difermentasi. Untuk limbah cair, kami</i>	<i>“Kami mengumpulkan kotoran padat dalam bak penampungan, kemudian dijual ke petani sebagai pupuk organik. Limbah cair</i>	<i>“Limbah padat dibuang dengan cara ditimbun dan diolah menjadi pupuk kompos. Sementara itu, limbah cair dialirkan ke kolam</i>	<i>“Kotoran padat kami kumpulkan dan diolah menjadi pupuk kandang, sedangkan limbah cair dibuang melalui pipa</i>	<i>Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah ternak sapi dilakukan dengan berbagai cara. Sebagian besar informan menyatakan</i>

		<i>dialirkan ke selokan langsung.”</i>	<i>arahkan ke saluran pembuangan yang sudah dibuat di sekitar kandang.”</i>	<i>kami buang melalui saluran yang terhubung ke kolam penampung.”</i>	<i>pengendapan sebelum dibuang ke parit.”</i>	<i>pembuangan yang diarahkan ke kebun sekitar.”</i>	<p>bahwa limbah padat seperti kotoran diolah menjadi pupuk kandang atau kompos yang dimanfaatkan sendiri atau dijual kepada petani. Limbah cair umumnya dialirkan ke saluran pembuangan atau kolam penampung untuk mengurangi pencemaran langsung. Namun, terdapat satu informan yang mengungkapkan bahwa limbah padat masih ada yang dibuang langsung ke</p>
--	--	--	---	---	---	---	---

							sungai dan limbah cair ke selokan, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran air.
Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan							
4	Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah sapi memengaruhi kualitas lingkungan di sekitar kandang?	<i>“Cukup berpengaruh, terutama saat pembersihan tidak rutin. Bau menyengat dan genangan limbah cair bisa menurunkan kualitas udara dan tanah di sekitar kandang.”</i>	<i>“Pengaruhnya terasa pada bau udara dan kebersihan lingkungan. Jika limbah menumpuk, lalat juga semakin banyak dan mengganggu warga.”</i>	<i>“Kalau tidak dikelola dengan baik, limbah bisa mencemari tanah dan air, sehingga kualitas lingkungan jadi kurang sehat.”</i>	<i>“Pengaruhnya ada, tapi tidak terlalu besar jika penanganan limbah dilakukan rutin. Kami berusaha mengolah kotoran agar tidak mencemari udara dan air.”</i>	<i>“Limbah sapi jelas mempengaruhi kualitas lingkungan, terutama bau dan kebersihan udara. Namun kami berupaya mengolahnya agar dampaknya tidak terlalu parah.”</i>	Limbah peternakan sapi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas lingkungan di sekitar kandang. Limbah padat, cair, dan gas dapat menimbulkan bau menyengat, meningkatkan populasi lalat, mencemari air, serta menurunkan kualitas udara

							dan tanah apabila tidak dikelola dengan baik.
Keluhan masyarakat dan respon peternak							
5	Apakah Bapak/Ibu pernah mendapat keluhan dari masyarakat sekitar terkait bau atau pencemaran dari peternakan?	<i>“Pernah, terutama saat musim hujan ketika bau dari kotoran lebih menyengat dan terbawa angin ke pemukiman warga.”</i>	<i>“Ya, kami belum pernah mendapat keluhan dari masyarakat sekitar mengenai bau yang timbul karena penumpukan kotoran yang belum diolah, tapi entah kalau tetangga ngomongnya dari belakang.”</i>	<i>“Keluhan dari warga pernah ada, biasanya saat pembersihan kandang tidak maksimal sehingga bau menyebar.”</i>	<i>“Beberapa kali masyarakat mengeluh, tetapi kami segera melakukan pembersihan tambahan dan menutup tempat penampungan kotoran agar baunya berkurang.”</i>	<i>“Pernah mendapat keluhan, namun setelah kami perbaiki sistem pembuangan limbah, keluhan tersebut berkurang.”</i> (Informan 5)	Limbah ternak sapi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas lingkungan sekitar. Bau menyengat yang berasal dari kotoran menjadi keluhan utama, terutama saat musim hujan. Selain itu, limbah cair yang mengalir ke parit atau lahan warga menyebabkan pencemaran air, tanah menjadi

							becek, dan menimbulkan bau tidak sedap. Populasi lalat dan serangga juga meningkat, sehingga mengganggu kenyamanan dan kebersihan lingkungan.
Kendala dan pemanfaatan limbah ternak							
6	Apa kendala utama yang Bapak/Ibu hadapi dalam memanfaatkan limbah ternak?	<i>“Kendala utama kami adalah kurangnya peralatan untuk mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat.”</i>	<i>“Masalahnya ada pada keterbatasan pengetahuan dan pelatihan dalam mengolah limbah menjadi pupuk atau biogas.”</i>	<i>“Kami kesulitan dari segi biaya, karena untuk mengolah limbah secara maksimal butuh modal yang tidak sedikit.”</i>	<i>“Kendala kami adalah waktu dan tenaga, karena harus fokus pada perawatan sapi sehingga pengolahan limbah belum maksimal.”</i>	<i>“Kami juga terkendala lahan untuk tempat pengolahan limbah, sehingga hanya sebagian kecil yang bisa dimanfaatkan.”</i>	Kendala utama dalam pengolahan limbah ternak meliputi keterbatasan sarana dan prasarana, minimnya pengetahuan peternak tentang teknik pengolahan limbah yang tepat, serta keterbatasan

							<p>dana untuk membuat instalasi pengolahan seperti biogas atau kompos. Selain itu, kurangnya pelatihan dari pihak terkait dan rendahnya kesadaran sebagian peternak dalam menjaga kebersihan lingkungan turut menjadi hambatan.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

MATRIK HASIL WAWANCARA INFORMAN PENDUKUNG

No	Pertanyaan	Kades	Perangkat desa	Masyarakat 1	Masyarakat 2	Masyarakat 3	Masyarakat 4	Masyarakat 5	Kesimpulan
Jenis limbah yang dihasilkan									
1	Apa saja bentuk limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi yang Bapak/Ibu kelola?	<i>“Limbah yang dihasilkan dari peternakan sapi meliputi kotoran padat, urine, air pencucian kandang, serta gas dari proses pembusukan kotoran yang menimbulkan bau.”</i>	<i>“Kami melihat limbah yang muncul sebagian besar berupa kotoran sapi, sisa pakan, dan air limbah yang mengalir dari pembersihan kandang.”</i>	<i>“Biasanya limbah dari peternakan berupa kotoran padat dan air cucian kandang yang sering mengalir ke parit.”</i>	<i>“Limbahnya berupa kotoran sapi, urine, air kotor, dan bau menyengat yang terkadang sampai ke pemukiman.”</i>	<i>“Kami melihat limbah padat menumpuk di sekitar kandang, dan air limbahnya kadang mengalir ke kebun warga.”</i>	<i>“Selain kotoran dan air limbah, gas berbau tajam dari kotoran yang membusuk juga sangat terasa, terutama saat musim hujan.”</i>	<i>“Biasanya limbah dari peternakan sering mengalir ke parit.”</i>	eternakan sapi menghasilkan tiga jenis limbah utama, yaitu padat, cair, dan gas.
Sumber utama limbah									
2	Menurut	<i>“Sumber</i>	<i>“Kami</i>	<i>“Sumber</i>	<i>“Limbah</i>	<i>“Sumber</i>	<i>“Kami</i>	<i>“Selain</i>	Sumber limbah

	Bapak/Ibu, apa sumber utama dari limbah padat, cair, dan gas yang dihasilkan?	<i>limbah ternak paling banyak berasal dari kotoran sapi, urine, dan sisa pakan, serta air pencucian kandang yang bercampur dengan kotoran.”</i>	<i>melihat limbah utama berasal dari aktivitas harian ternak seperti buang kotoran, pembersihan kandang, dan sisa pakan yang tidak termakan.”</i>	<i>limbahnya dari kotoran sapi yang menumpuk dan air cucian kandang yang mengalir ke sekitar lahan.”</i>	<i>cairnya dari urine dan air bekas membersihkan kandang, sedangkan limbah padat dari feses dan sisa makanan sapi.”</i>	<i>utamanya jelas dari kotoran dan sisa pakan, apalagi kalau tidak segera dibersihkan akan menimbulkan bau gas.”</i>	<i>melihat limbah berasal dari tiga hal, yaitu kotoran padat, urine, dan air pembersihan kandang yang bercampur dengan kotoran.”</i>	<i>kotoran dan urine, ada juga sisa pakan yang berserakan di sekitar kandang menjadi salah satu sumber limbah.”</i>	ternak berasal dari beberapa aktivitas utama dalam peternakan sapi. Limbah padat sebagian besar berasal dari kotoran sapi dan sisa pakan yang tidak termakan, sedangkan limbah cair bersumber dari urine serta air pencucian kandang yang bercampur dengan kotoran.
Praktik pembuangan dan pemanfaatan limbah									
3	Bagaimana cara Bapak/Ibu membuang limbah ternak, baik padat maupun cair?	<i>“Sebagian besar limbah padat seperti kotoran sapi dimanfaatkan</i>	<i>“Kami melihat beberapa peternak sudah memanfaatkan kotoran sapi menjadi</i>	<i>“Limbah ternak diolah menjadi pupuk kandang untuk tanaman,</i>	<i>“Sebagian peternak memanfaatkan kotoran sapi untuk pupuk, tapi belum ada yang</i>	<i>“Kami lihat limbah lebih sering dijadikan pupuk organik, sedangkan limbah cair</i>	<i>“Pemanfaatannya masih sederhana, hanya menjadi pupuk</i>	<i>“Limbah padat dijadikan pupuk, sementara limbah cair belum diolah,</i>	Pemanfaatan limbah ternak sapi masih terbatas, terutama pada pengolahan limbah padat menjadi pupuk

		<i>kan untuk pupuk kandang, sedangkan pemanfaatan untuk biogas belum berjalan karena keterbatasan fasilitas.”</i>	<i>kompos, tetapi belum ada yang mengolah limbah cair atau memproduksi biogas.”</i>	<i>baik digunakan sendiri maupun dijual kepada petani sekitar.”</i>	<i>mencoba membuat biogas karena butuh modal dan teknologi.”</i>	<i>dibiarkan mengalir karena belum ada pengolahan khusus.”</i>	<i>kandang. Untuk biogas atau produk lain belum pernah dilakukan.”</i>	<i>hanya dibuang ke saluran atau kolam penampung.”</i>	<i>kandang atau kompos.</i>
Pengaruh limbah terhadap kualitas lingkungan									
4	Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana limbah sapi memengaruhi kualitas lingkungan di sekitar kandang?	<i>“Limbah peternakan memang memengaruhi kualitas lingkungan, terutama pada bau udara dan kebersihan area sekitar</i>	<i>“Kami melihat bahwa limbah dapat menimbulkan pencemaran udara, air, dan tanah jika tidak dikelola dengan baik.”</i>	<i>“Bau menyengat dari kotoran sering terasa hingga ke rumah kami, dan air di sekitar parit menjadi keruh.”</i>	<i>“Kualitas udara jadi kurang baik, apalagi saat musim hujan bau dari kotoran makin kuat.”</i>	<i>“Lalat dan serangga semakin banyak saat kotoran menumpuk, ini mengganggu kebersihan lingkungan kami.”</i>	<i>“Air limbah kadang mengalir ke kebun warga, membuat tanah menjadi becek dan berbau tidak sedap.”</i>	<i>“Limbah cair yang tidak diolah bisa mencemari sumber air dan membuat lingkungan jadi kurang sehat.”</i>	<i>Bau menyengat, pencemaran udara, dan meningkatnya populasi lalat sering terjadi akibat penumpukan kotoran. Selain itu, air limbah yang mengalir ke parit atau kebun warga menyebabkan</i>

		<i>kandang.”</i>							kondisi tanah yang becek dan berbau. Dampak ini tidak hanya menurunkan kenyamanan, tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan masyarakat sekitar.
Keluhan masyarakat dan respon peternak									
5	Apakah Bapak/Ibu pernah mendapat keluhan dari masyarakat sekitar terkait bau atau pencemaran dari peternakan?	<i>“Memang ada beberapa warga yang pernah mengeluhkan bau dari kandang sapi, terutama ketika musim hujan atau saat</i>	<i>“Kami menerima laporan dari warga mengenai bau yang menyengat dan juga keberadaan lalat yang semakin banyak di sekitar rumah mereka.”</i>	<i>“Bau dari kandang kadang terasa sangat kuat sampai ke rumah, terutama pada malam hari atau setelah hujan.”</i>	<i>“Kami sering terganggu oleh lalat yang muncul akibat limbah yang tidak segera dibersihkan, ini mengganggu kenyamanan keluarga.”</i>	<i>“Ada saat-saat tertentu ketika bau dari kandang membuat kami sulit makan, karena baunya begitu menyengat.”</i>	<i>Air limbah yang mengalir ke parit di dekat rumah menimbulkan bau tidak sedap dan tidak bisa menanam sayuran di halaman rumah kalau ternak</i>	<i>“Bau kotoran sapi memang sering jadi keluhan warga, terutama yang rumahnya dekat dengan kandang.”</i>	Keluhan mengenai bau limbah ternak cukup sering disampaikan oleh warga. Bau menyengat terutama terasa saat musim hujan atau ketika pembersihan kandang tidak dilakukan secara rutin. Selain bau, keberadaan

		<i>pembersihan kandang tidak rutin dilakukan.</i>					<i>dilepaskan nanti diinjak-injak, kalau mau nanam harus dipagar.</i>		lalat yang meningkat di sekitar pemukiman menjadi masalah tambahan yang mengganggu kenyamanan masyarakat. Air limbah yang mengalir ke parit atau selokan juga menimbulkan bau tidak sedap.
Kendala dan pemanfaatan limbah ternak									
6	Apa kendala utama yang Bapak/Ibu hadapi dalam memanfaatkan limbah ternak?	<i>“Peternak di sini sebenarnya ingin memanfaatkan limbah, tapi kendalanya mereka tidak</i>	<i>“Kendala lain adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang cara mengolah limbah menjadi pupuk atau energi,</i>	<i>“Kami sebenarnya tahu limbah bisa jadi pupuk, tapi tidak semua warga paham cara mengolahnya agar bisa dipakai</i>	<i>“Kalau ada pelatihan atau bantuan alat, mungkin limbah bisa dimanfaatkan lebih baik. Sekarang ini hanya</i>	<i>“Dana yang terbatas menjadi alasan utama. Banyak peternak yang lebih fokus pada perawatan sapi</i>	<i>“Mungkin juga terkendala lahan, karena butuh tempat khusus untuk proses pengolahan.</i>	<i>“Limbah sebenarnya bisa jadi biogas, tapi butuh keahlian khusus dan fasilitas. Itu yang belum kami miliki di sini.”</i>	Beberapa kendala utama yang disampaikan antara lain keterbatasan peralatan dan sarana pengolahan, minimnya pengetahuan

		<i>punya peralatan yang memadai dan biaya untuk membuat instalasi pengolahan seperti biogas juga cukup besar.”</i>	<i>sehingga sebagian besar hanya dibuang begitu saja.”</i>	<i>dengan aman.”</i>	<i>sebagian kecil yang bisa dimanfaatkan.”</i>	<i>daripada mengolah limbah.”</i>	<i>Kalau dilakukan sembarangan malah bisa jadi masalah baru.”</i>		peternak mengenai teknik pengolahan limbah menjadi pupuk atau biogas, serta keterbatasan dana untuk membangun fasilitas pengolahan. Selain itu, faktor lahan yang terbatas dan ketiadaan pelatihan teknis juga menjadi hambatan signifikan.
--	--	--	--	----------------------	--	-----------------------------------	---	--	---

Lampiran 5 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI LINGKUNGAN AKIBAT LIMBAH HEWAN TERNAK

Tujuan:

Mengamati langsung kondisi pengelolaan limbah peternakan, dampaknya terhadap lingkungan, serta sarana dan prasarana pendukung di lapangan.

Aspek yang Diamati	Indikator	Kriteria Penilaian	Keterangan / Temuan / Hasil Dokumentasi
Jenis Limbah yang Dihasilkan	<ol style="list-style-type: none"> Adanya limbah padat (feses, sisa pakan) Adanya limbah cair (air cucian kandang, urin) Adanya limbah gas (bau amonia) 	Ada / Tidak Ada Jumlah: Sedikit / Sedang / Banyak	<ol style="list-style-type: none"> Adanya limbah padat (feses, sisa pakan) / jumlah banyak Adanya limbah cair (air cucian kandang, urin) / jumlah banyak Adanya limbah gas (bau amonia) / jumlah banyak
Sumber Limbah	<ol style="list-style-type: none"> Posisi kandang terhadap rumah warga Tempat pembuangan limbah (tanah, sungai, selokan) 	Jarak kandang dekat / sedang / jauh Pembuangan terkendali / tidak terkendali	<ol style="list-style-type: none"> Posisi kandang terhadap rumah warga dekat Tempat pembuangan limbah (tanah, sungai, selokan) dengan pembuangan tidak terkendali
Praktik Pembuangan Limbah	<ol style="list-style-type: none"> Sistem saluran pembuangan Penggunaan tempat penampungan Adanya pengolahan awal (misal: fermentasi, kompos) 	Baik / Sedang / Buruk	<ol style="list-style-type: none"> Sistem saluran pembuangan sedang Penggunaan tempat penampungan sedang Adanya pengolahan awal (misal: fermentasi, kompos) sedang
Pemanfaatan Limbah	<ol style="list-style-type: none"> Limbah diolah menjadi pupuk organik Limbah dimanfaatkan menjadi biogas Limbah tidak dimanfaatkan 	Dimanfaatkan / Tidak Dimanfaatkan	Dimanfaatkan menjadi pupuk organik
Pengaruh terhadap Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> Bau menyengat Adanya 	Rendah / Sedang / Tinggi	<ol style="list-style-type: none"> Bau menyengat tinggi Adanya lalat atau serangga di sekitar kandang sedang

	<p>pencemaran air/sungai</p> <p>3. Adanya lalat atau serangga di sekitar kendang</p>		
Respon Masyarakat	<p>1. Keluhan warga sekitar</p> <p>2. Adanya upaya penanganan Bersama</p>	Ada / Tidak Ada	<p>1. Ada keluhan warga sekitar</p> <p>2. Tidak adanya upaya penanganan bersama</p>
Sarana dan Prasarana	<p>1. Saluran pembuangan memadai</p> <p>2. Tempat penampungan limbah tersedia</p> <p>3. Alat pengolahan limbah ada</p>	Lengkap / Tidak Lengkap	<p>1. Saluran pembuangan memadai : tidak lengkap</p> <p>2. Tempat penampungan limbah padat tersedia : tidak lengkap</p> <p>3. Alat pengolahan limbah ada : tidak lengkap</p>


(Sumber : KLHK, 2016; Irvan et al., 2020).

Lampiran 6. Surat Permohonan Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU FAKULTAS ILMU KESEHATAN

 Kampus IV, Jl. Adam Malik KM 8.5, Sido Mulyo, Gading Cempaka, Kota Bengkulu, 38221
 fikes.umb.ac.id
 fikes@umb.ac.id

 (0736) 22765
 (0736) 26161

Nomor : 774-IP /DF.05-UMB/2024
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Perihal : *Mohon Izin Penelitian*

Kepada Yth,
 Kepala Kesbangpol Kota Bengkulu
 di Bengkulu

Assalamu alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu, dengan ini kami mengajukan permohonan izin penelitian atas mahasiswa:

Nama : Septri Kartika Dewi
 N P M : 2113201004
 Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Untuk dapat melakukan penelitian skripsi di:

Tempat Penelitian : Desa Talang Alai Kabupaten Seluma
 Lama Penelitian : 1 Bulan
 Judul Penelitian Skripsi : Analisis Pencemaran Lingkungan yang Disebabkan Oleh Limbah Hewan Ternak Di Desa Talang Alai Kabupaten Seluma

Sebagai bahan pertimbangan, kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh dosen pembimbing.

Demikianlah atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami haturkan terima kasih.

Nasrun Minallah
Wassalamu alaikum Wr. Wb

Bengkulu, 06 Agustus 2025
 An Dekan
 Wakil Dekan I,




Ns. Liza Fitri Lina, S. Kep., M. Kep
 NIDN. 0223038601

Lampiran 7 Surat Keterangan Bersedia Menerima



**PEMERINTAHAN KABUPATEN SELUMA
KECAMATAN AIR PERIUKAN
DESA TALANG ALAI**

Alamat : Desa Talang Alai Kec. Air Periukan Kab.Seluma Kode Pos.38881

Talang Alai, 21 Agustus 2025

Nomor : 42 /U/2002/VIII/2025

Lamp : -

Perihal : Bersedia Menerima

Kepada Yth.

Wakil Dekan I

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Di-

Tempat

Menindak lanjuti Surat Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu Nomor : 453/SIP/DF/DF.5/IL.3.AU/2025, tanggal 19 Juni 2025 perihal Permohonan Izin Penelitian dalam rangka menyusun Skripsi, atas nama :

Nama : Septri Kartika Dewi

NPM : 2114201004

Program Study : Kesehatan Masyarakat

Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Kami dari pihak Desa Talang Alai mengizinkan Mahasiswa tersebut untuk Melakukan Penelitian di Desa Talang Alai Kec. Air Periukan Kab. Seluma.

Demikian surat ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Talang Alai, 21 Agustus 2025

Kepala Desa
IRHAMAN, S. Sos

Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**PEMERINTAHAN KABUPATEN SELUMA
KECAMATAN AIR PERIUKAN
DESA TALANG ALAI**

Alamat : Desa Talang Alai Kec. Air Periukan Kab.Seluma Kode Pos.38881

SURAT KETERANGAN

NOMOR: ~~As~~ / U/ 2002 / VIII / 2025

Kepala Desa Talang Alai dengan ini, Menerangkan bahwa :

Nama : Septri Kartika Dewi
NPM : 2114201004
Program Study : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Telah selesai melaksanakan penelitian di Desa Talang Alai Kec. Air Periukan Kab. Seluma dengan judul "Analisis Pencemaran Lingkungan yang disebabkan oleh Limbah Hewan Ternak di desa Talang Alai Kabupaten Seluma". yang telah dilaksanakan dari tanggal 06 Agustus s.d 21 Agustus 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat di penggunaan sebagaimana mestinya.

Talang Alai, 21 Agustus 2025
Kepala Desa

TRIWAN, S.Sos

Lampiran 9. SK Pembimbing


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Kampus IV, Jl. Adam Malik KM 8.5, Sido Mulyo, Gading Cempaka, Kota Bengkulu, 38221
 fikes.umb.ac.id (0736) 22765
 fikes@umb.ac.id (0736) 26161

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
 Nomor: 255-SK/DF.05/I.3.AU-UMB/2024

TENTANG
PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Bismillahirrahmanirrahim
 DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

- Menimbang : 1. Bahwa skripsi pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan adalah merupakan kegiatan kurikulum yang harus dilaksanakan.
 2. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan skripsi perlu penunjukan Dosen Pembimbing
 3. Bahwa untuk penunjukan Dosen Pembimbing Skripsi ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
 2. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
 4. Kepmendiknas Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa
 5. Kepmendiknas Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi
 6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
 7. Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 02/PED/I.0/B/2012 Tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah
 8. Statuta Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :
 Pertama : Menunjuk Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan yang namanya sebagaimana tercantum dibawah ini:

NAMA MAHASISWA N P M	PROGRAM STUDI	JUDUL	PEMBIMBING
Septi Kartika Dewi (2113201004)	Kesehatan Masyarakat	Analisis Pencemaran Lingkungan Yang Di Seabkan Oleh Limbah Hewan Ternak Di Desa Talang Alai Kabupaten Seluma	Dr. Emi Kosvianti, SKM.,MPH

- Kedua : Kepada Penguji Seminar Proposal diberi hak penuh untuk merubah/merevisi kerangka skripsi tersebut dengan sepengetahuan Fakultas
- Ketiga : Ujian dilaksanakan secara lisan oleh tim penguji.
- Keempat : Bila salah seorang dari tim penguji tidak dapat melaksanakan tugas karena sakit atau hal lain, maka sebagai penggantinya ditunjuk langsung oleh dekan
- Kelima : Semua biaya yang timbul dengan ujian seminar proposal ini dibebankan kepada mahasiswa yang bersangkutan, sesuai dengan Surat Keputusan Rektor tanggal 5 Maret 2020
- Keenam : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya

DITETAPKAN DI : BENGKULU
 PADA TANGGAL : 08 Januari 2024
 Dekan

 Dr. Eva Oktavidiati, M.Si
 NIP. 19681005 199402 2 002

Tembusan Yth:

1. LLDIKTI Wilayah II
2. Rektor UMB
3. Bendahara UMB
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
5. Arsip

Lampiran 10. SK Penguji



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Kampus IV, Jl. Adam Malik KM 8.5, Sido Mulyo, Gading Cempaka, Kota Bengkulu, 38221
 fikes.umb.ac.id (0736) 22765
 fikes@umb.ac.id (0736) 26161

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
 Nomor: 707-SK/DF.05/I.3.AU-UMB/2025

TENTANG
PENUNJUKAN TIM SEMINAR PROPOSAL
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Bismillahirrahmanirrahim
 DEKAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

- Menimbang : 1. Bahwa skripsi pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan adalah merupakan kegiatan kurikulum yang harus dilaksanakan.
 2. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan ujian proposal tersebut perlu penunjukan tim penguji yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
 2. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
 4. Keppmendiknas Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa
 5. Keppmendiknas Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi
 6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
 7. Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 02/PED/I.0/B/2012 Tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah
 8. Statuta Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
 Pertama : Membentuk Tim Penguji Seminar Proposal Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan yang namanya sebagaimana tercantum dibawah ini:

NAMA MAHASISWA N P M	PROGRAM STUDI	JUDUL	TIM PENGUJI
Septi Kartika Dewi (2113201004)	Kesehatan Masyarakat	Analisis Pencemaran Lingkungan Yang Disebabkan Oleh Limbah Hewan Ternak Di Desa Talang Alai Kabupaten Seluma	1. Dr. Emi Kosviansi, SKM., MPH 2. Ir. Agus Ramon, M. Kes 3. Nopia Wati, SKM., MKM

- Kedua : Bila salah seorang dari tim penguji tidak dapat melaksanakan tugas karena sakit atau hal lain, maka sebagai penggantinya ditunjuk langsung oleh dekan.
- Ketiga : Ujian dilaksanakan secara lisan oleh tim penguji.
- Keempat : Semua biaya yang timbul dengan ujian skripsi ini dibebankan kepada mahasiswa yang bersangkutan, sesuai dengan surat Keputusan rektor tanggal 05 Maret 2020.
- Kelima : Pengumuman lulus/tidak lulus akan diumumkan melalui Fakultas dengan SK Yudisium
- Keenam : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan selesainya tugas tim penguji.
- Ketujuh : Apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : BENGKULU
 PADA TANGGAL : 22 Juli 2025
 Dekan,

Dr. Eva Oktavidiati, M.Si
 NIP. 19681005 199402 2 002

Tembusan Yth:

1. LLDIKTI Wilayah II
2. Rektor UMB
3. Bendahara UMB
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
5. Arsip

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Informan 1



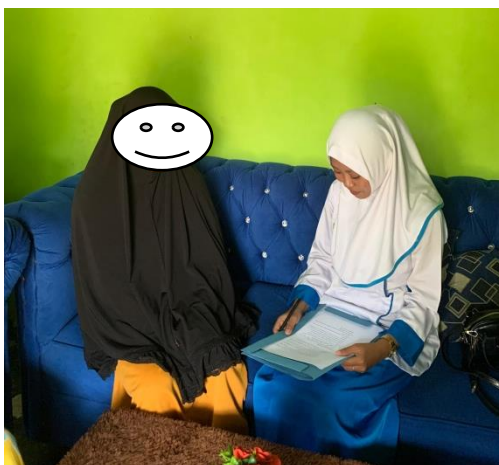
Informan 2



Informan 3



Informan 4



Informan 5



Informan pendukung 1



Informan pendukung 2



Informan pendukung 3



Informan pendukung 4



Informan pendukung 5



Informan pendukung 6



Informan pendukung 7