Journal of Tarunasita, Vol 1 (Ed 1), Page 48-53, November 2025
URL: https://tarunasita.polbangtanyoma.ac.id/
DOI:

CC BY SA

Journal of TARUNASITA

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA-MAGELANG
P-ISSN: 1858-1226; E-ISSN: 2723-4010

PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK PADA PETANI PADI DI DESA BANDENGAN KECAMATAN JEPARA KABUPATEN JEPARA

Kurnia Bangun Prakoso[1], Siti Nurlaela[2*)], Epsi Euriga[3].

[1,2,3] Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang, Yogyakarta, Indonesia
*) nurlaela77yk@gmail.com

Article Info

Arcticle History:

Received: 08142024
Accepted: 10232025
Published: 10232025

Keywords:

limbah ternak
pupuk organik
pemanfaatan

livestock waste
organic fertilizer
utilization

ABSTRAK

Di Desa Bandengan, Kecamatan Jepara, produksi limbah kotoran melimpah namun pemanfaatannya belum optimal. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik bagi petani di Desa Bandengan serta desain pemberdayaan petani dalam pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik bagi petani. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2024 sampai dengan Juni 2024 di Desa Bandengan, Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Dari jumlah anggota kelompok tani di Desa Bandengan sebanyak 254 orang sedangkan anggota kelompok tani yang memiliki ternak sejumlah 193 orang, maka diambil sampel 10% dari populasi yang ada sehingga jumlah responden yang akan di menjadi sampel dalam penelitian di Desa Bandengan sebanyak 30 orang. Tingkat pemanfaatan pupuk organik pada indikator pengumpulan limbah ternak termasuk dalam kategori tinggi.Tingkat pemanfaatan pupuk organik pada indikator pengolahan limbah ternak termasuk dalam kategori sedang.Pemanfaatan pupuk organik pada indikator pengaplikasian pupuk organik pada tanaman padi termasuk dalam kategori tinggi. Sehingga diperlukan pola pemberdayaan bagaimana cara meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan petani padi dalam pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik dan pemanfaatan pupuk organik di Desa Bandengan Kecamatan Jepara.

ABSTRACT

In Bandengan Village, Jepara District, livestock waste production is abundant, but its utilization is not optimal. The purpose of this study is to determine the level of utilization of livestock waste as an organic fertilizer among farmers in Bandengan Village and to design an empowerment model for farmers to utilize livestock waste as an organic fertilizer. This research was conducted from March 2024 to June 2024 in Bandengan Village, Jepara District, Jepara Regency, Central Java. The study adopts a survey method with a quantitative descriptive approach. Out of the total 254 members of the farmer groups in Bandengan Village, 193 members own livestock. Therefore, a sample of 10% from the population, resulting in 30 respondents being included as samples in this study. The level of utilization of organic fertilizer, as an indicator of livestock waste collection, is categorized as high. The level of utilization of organic fertilizer, as an indicator of livestock waste processing, is categorized as moderate. The utilization of organic fertilizer, as indicated by the application to rice plants, is classified as high. Thus, an empowerment pattern is needed to enhance the knowledge, attitudes, and skills of rice farmers in processing livestock waste into organic fertilizer and utilizing it in Bandari Village, Jepara District.

Copyright © 2025 Polbangtan Yoma

PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan berakibat pada kerusakan lahan. Agar kualitas tanah tidak terus menurun, maka petani perlu mulai beralih pada pertanian organik. Sebagian besar petani masih menggunakan pupuk anorganik untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanah. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan tanah dan lingkungan. Kerusakan yang disebabkan oleh pencemaran bahan kimia terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, secara langsung dan melalui rantai makanan menjadi persoalan yang sangat serius bagi keberlanjutan pertanian dan penyediaan pangan masa depan. Dalam banyak kasus, lebih dari 90 persen produk anorganik seperti sayuran, biji-bijian, buah-buahan, susu, mengandung bahan kimia pertanian yang beracun residu berbahaya dan tidak layak untuk dikonsumsi (Andika, 2022). Sebagai pencegahan kerusakan tanah dan lingkungan tersebut, maka petani disarankan menggunakan pupuk organik.

Sistem pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk organik untuk tanaman semakin berkembang. Maka dari itu, beberapa peneliti saat ini sedang berupaya mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan dengan sistem pemanfaatan limbah ternak untuk bercocok tanam. Jika limbah ternak diolah menjadi pupuk organik maka akan memberikan efek jangka panjang yang baik bagi tanah, yaitu dapat memperbaiki struktur bahan organik tanah. Tanah akan menghasilkan produk tanaman yang aman bagi kesehatan dan juga tanah memiliki berbagai kandungan unsur hara (Mangalisu, 2022).

Populasi ternak sapi di Kabupaten Jepara mempunyai potensi yang cukup besar antara lain 45.972 ekor sapi, di Kecamatan Jepara terdapat 827 ekor sapi, sedangkan di Desa Bandengan yaitu 623 ekor sapi, hal tersebut dapat menghasilkan limbah kotoran ternak yang cukup besar (DKKP Kabupaten Jepara, 2023). Produksi limbah atau kotoran sapi yang dihasilkan dipengaruhi oleh konsumsi pakan dari hewan ternak tersebut. Kapasitas limbah kotoran ternak sangat baik jika dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk organik karena ada umumnya limbah kotoran sapi belum diolah dan dimanfaatkan dengan baik oleh petani di Desa Bandengan.

Petani di desa Bandengan lebih sering menggunakan pupuk anorganik dalam usahataninya, hal ini disebabkan karena perilaku petani yang belum terbiasa menggunakan pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik yang berasal dari limbah peternakan dapat menjadi salah satu alternatif solusi untuk meminimalisir penggunaan pupuk anorganik dalam pertanian. Upaya yang dapat dilakukan adalah mengurangi penggunaan bahan kimia dengan menggunakan kotoran hewan yang diubah menjadi pupuk organik siap pakai. Penggunaan pupuk organik mendorong praktik pertanian lokal yang mendukung pertanian berkelanjutan. Dalam konteks meningkatnya kesadaran global terhadap permasalahan lingkungan hidup, peran pertanian organik menjadi semakin penting. Meluasnya pengembangan pertanian organik dapat membantu meminimalkan kerusakan lingkungan, meningkatkan kualitas pangan dan meningkatkan sumber daya manusia dalam pengolahan pupuk organik dari kotoran hewan khususnya di Desa Bandengan.

Pemberdayaan petani padi di Desa Bandengan merupakan upaya untuk memberdayakan petani yang karena ketidak mampuannya baik karena faktor internal maupun eksternal. Pemberdayaan diharapkan mampu mengubah tatanan hidup petani kearah yang lebih baik dengan mengolah limbah ternak sebagai pupuk organik yang nantinya diharapkan petani dapat meningkatkan kesuburan tanah serta dapat meningkatkan hasil produksi. Dengan meningkatnya hasil produksi, petani berpotensi mendapatkan tambahan penghasilan yang dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga petani padi di Desa Bandengan.

Pemberdayaan petani nantinya dilakukan melalui pendekatan penyuluhan secara masif dengan memberikan pengetahuan tentang bagaimana mengolah limbah ternak sebagai pupuk organik yang dimulai dari pengumpulan limbah ternak, proses fermentasi limbah ternak menjadi pupuk organik siap pakai, dan mengaplikasikan pupuk pada lahan pertanian miliknya. Pembuatan pupuk organik ini menggunakan sumberdaya alam yang ada di sekitarnya yaitu limbah dari ternak yang di miliki petani dan mempunyai nilai ekonomis yang rendah. Hal ini di harapkan nantinya membuat petani tertarik dengan kegiatan tersebut. Kegiatan pemberdayaan yang dilakukan nantinya juga diikuti dengan antusias yang tinggi oleh para petani.

Adanya masalah di Desa Bendungan yaitu sebagian besar petani masih belum bisa memanfaatkan limbah secara optimal, hal ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu melimpahnya kotoran ternak dan minimnya pemanfaatan limbah kotoran ternak pada di Desa Bandengan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan seperti diatas maka penulis menetapkan sebuah kajian yaitu tentang **"Pemanfaatan Pupuk Organik Pada Petani Padi Di Desa Bandengan Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara".**

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Bandengan, Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara, dilaksanakan pada bulan Februari 2024 sampai dengan Juni 2024**.** Metode kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah deskriptif kuantitatif, kajian ini digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, kemudian mengevaluasi nya dengan menggunakan hasil kuesioner skala likert. Metode kuantitatif deskriptif data pada penelitian yaitu dengan melakukan observasi, wawancara, kuesioner dan lainnya. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dan sekunder. Penentuan pengambilan populasi dilakukan secara purposive sampling, sedangkan Pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling*. Mempertimbangkan jumlah anggota kelompok tani di Desa Bandengan sebanyak 254 orang sedangkan anggota kelompok tani yang memiliki ternak sejumlah 193 orang, maka kami mengambil sampel 10% dari populasi yang ada sehingga jumlah responden yang akan di menjadi sampel dalam

Copyright © 2025 Polbangtan Yoma

penelitian di Desa Bandengan sebanyak 30 orang dari 4 kelompok tani. Penentuan jumlah sampel per kelompok mengikuti pendapat (Nazir, 2011).

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan :
ni = Besar nya sampel di setiap kelompok
Ni = Jumlah anggota kelompok
N= Total jumlah populasi
N= Jumlah sampel yang diambil 30 orang

Untuk uji validitas dari 20 instrumen, 20 soal dinyatakan valid karena r hitung > r table 0,514.

Pada uji reabilitas, ketiga instrument dinyatakan reliabel dan memenuhi persyaratan karena nilai angka cronchback >0,7. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang bersifat umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Bandengan merupakan Desa yang berada di Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah yang mempunyai luas wilayah yaitu 600 Ha. Secara geografis ketinggian wilayah Desa Bandengan kurang lebih yaitu 0-200 mdpl, dengan curah hujan 235 mm/tahun dan suhu udara rata-rata 24-34ºC.

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

1. Berdasarkan Umur Petani

Petani paling banyak berada pada usia produktif yaitu umur 15-64 tahun sebanyak 27 orang dengan persentase 90%. Sedangkan Petani yang berada pada usia tidak produktif yaitu berumur diatas 64 tahun adalah 3 orang atau dengan persentase sebesar 10%.

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Usia

NO	Umur (tahun)	Jumlah Petani (orang)	Persentase(%)
1.	0-15	0	0
2.	15-64	27	90
3.	>64	3	10
Jumlah		30	100

2. Berdasarkan Pendidikan

Tingkat pendidikan dari petani paling banyak adalah pada tingkat SLTP/SMP berjumlah 17 orang atau sebesar 57% sedangkan pendidikan paling sedikit SD dengan jumlah 3 orang atau sebesar 10%, tingkat pendidikan SLTA/SMA sebanyak 10 orang atau 33%. Sehingga mayoritas tingkat pendidikan petani berada pada kategori menengah.

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Pendidikan

NO	Tingkat Pendidikan	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	SD	3	10
2.	SLTP/SMP	17	57
3.	SLTA/SMA	10	33
4.	D3	0	0
Jumlah		30	100

3. Berdasarkan Luas Kepemilikan Lahan

Dari 30 petani tidak memiliki lahan yang luas atau diatas 2 ha atau kategori luas. Sedangkan jumlah petani dengan kepemilikan lahan 0,5 – 2 ha ada 9 orang atau sebesar 30% dan masuk dalam kategori menengah. Petani dengan jumlah 21 orang atau sebanyak 70% memiliki lahan dengan luas <0,5 ha dengan kategori sempit.

Copyright © 2025 Polbangtan Yoma

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Luas Lahan

NO	Kategori	Kriteria	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Luas	>2 ha	0	0
2.	Sedang	0,5-2 ha	9	30
3.	Sempit	<0,5 ha	21	70
Jumlah			30	100

4. Berdasarkan Pengalaman

Petani paling banyak memiliki pengalaman bertani 10-30 tahun dengan jumlah 17 orang atau sebesar 57%, dan sebanyak 30 orang atau 43% memiliki pengalaman bertani >30 tahun.

Tabel 4. Distribusi Responden berdasarkan Pengalaman

No	Kategori	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	<10	0	0
2.	10-30	17	57
3.	>30	13	43
Jumlah		30	30

B. ANALISIS DESKRIPTIF PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK

1. Indikator Pengumpulan

Dari sebaran sebanyak 30 petani Petani yang tergolong kategori sangat tinggi ada 2 orang atau sebesar 7%, kategori tinggi 14 orang atau sebesar 47%, kategori sedang 11 orang atau sebesar 37% dan kategori rendah 3 orang atau sebesar 10%. Hal ini menunjukan bahwa hasil capaian skor dari 30 Petani di Desa Bandengan berada pada kategori tinggi yaitu 61% dalam pemanfaatan pupuk organik indikator pengumpulan limbah ternak.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Indikator Pengumpulan

NO	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Sangat Tinggi	2	7
2.	Tinggi	14	47
3.	Sedang	11	37
4.	Rendah	3	10
5.	Sangat rendah	0	0
Jumlah		30	100

Dari hasil olah data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pemanfaatan pupuk organik indikator pengumpulan limbah ternak termasuk dalam kategori Tinggi dengan persentase 61%. Artinya pemanfaatan pupuk organik indikator pengumpulan limbah ternak sudah dilakukan oleh petani secara cukup optimal. Akan tetapi pada indikator pernyataan Petani mengumpulkan limbah ternak ke tempat yang teduh. untuk menghindari terkena air hujan mendapatkan skor paling rendah sebanyak 51% dikarenakan petani tidak memiliki gudang atau tempat khusus untuk menyimpan hasil pengumpulan limbah ternak. Sedangkan untuk kategori pernyataan dalam pengumpulan limbah ternak petani perlu menyingkirkan limbah ternak yang dihasilkan sebelumnya dengan limbah ternak yang baru dihasilkan dan setelah melakukan pengumpulan kemudian Petani melakukan pengeringan kotoran limbah ternak mendapatkan skor tertinggi sebesar 63% hal ini disebabkan oleh petani yang sudah terbiasa memisahkan limbah ternak yang baru atau masih basah dengan limbah ternak yang lama, dikarenakan limbah ternak yang nantinya akan dibawa ke lahan adalah limbah yang sudah kering. Hal ini sejalan dengan penelitian (Setiawan et al., 2013) yang menyatakan bahwa Sebagian besar responden sebanyak 65,98% menyatakan kadang-kadang dan sebanyak 19,59% menyatakan sering melaksanakan pemisahan limbah ternak. Limbah ternak biasanya dipisahkan antara limbah yang berupa kotoran ternak dan sisa pakan (rarapen). Sebelum diolah atau dimanfaatkan lebih lanjut, limbah ternak biasanya disimpan di tempat penyimpanan. Hasil survei menunjukkan bahwa dominan responden sebanyak 56,70% menyatakan kadang-kadang dan sebanyak 31,96% menyatakan sering melaksanakan penyimpanan limbah ternak.

Copyright © 2025 Polbangtan Yoma

2. Indikator Pengolahan

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Indikator Pengolahan

No	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	0	0
2	Tinggi	13	43
3	Sedang	15	50
4	Rendah	2	7
5	Sangat rendah	0	0
Jumlah		30	100

Dari sebaran sebanyak 30 petani, petani yang tergolong kategori tinggi ada 13 orang atau sebesar 43%, kategori sedang 15 orang atau sebesar 50% dan kategori rendah 2 orang atau sebesar 7%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil capaian skor dari 30 petani untuk pemanfaatan limbah ternak indikator pengolahan di Desa Bandengan berada pada tingkat sedang dengan skor rata-rata 58%.

Capaian variabel yang diperoleh dari 30 Petani sebesar 58% yang termasuk pada kategori sedang. Petani pada pemanfaatan pupuk organik indikator pengolahan limbah ternak mendapatkan kategori sedang sebanyak 15 orang atau sebesar 50%. Hal tersebut artinya pemanfaatan pupuk organik indikator pengolahan limbah ternak pada Petani Desa Bandengan sudah berperan dengan cukup baik, namun diharapkan dapat lebih optimal lagi.

Pada indikator pernyataan tidak semua pernyataan mendapatkan kategori tinggi, ada beberapa indikator pernyataan yang mendapatkan capaian skor sedang, salah satunya adalah capaian skor pada indikator pernyataan pupuk yang sudah difermentasi tidak berbau mendapatkan skor terendah sebesar 47% hal ini dapat terjadi karena proses fermentasi atau pengolahan limbah ternak yang dilakukan oleh petani gagal dikarenakan untuk menghilangkan bau pada proses pengolahan dibutuhkan waktu yang cukup lama dan kebanyakan petani tidak menggunakan kapur dolomit saat melakukan proses pengolahan dan pengaplikasian EM4 tidak diawali oleh aktivasi mikroba, sehingga mikroba menguraikan limbah ternak secara lambat dan kurang maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat (Riandhana, 2022) yaitu kekurangan dari pupuk organik ini yaitu bau yang ada pada pupuk organik cair cenderung tidak sedap, sulit untuk skala besar karena pembuatan pupuk organik yang membutuhkan waktu yang lama dalam proses fermentasinya. Kemudian pada indikator pernyataan Dalam pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik petani menggunakan alat (cangkul,ember dan terpal) untuk pengadukan/pencampuran bahan dan fermentasi mendapatkan skor tertinggal sebesar 67% dikarenakan semua peralatan yang diperlukan dalam proses pengolahan sudah dimiliki oleh petani.

3. Indikator Pengaplikasian

Dari sebaran sebanyak 30 petani. Petani yang tergolong kategori sangat tinggi ada 1 orang atau sebesar 3%, kategori tinggi ada 15 orang atau sebesar 50%, kategori sedang 13 orang atau sebesar 43% dan kategori rendah 3% atau 1 orang. Hal ini menunjukkan bahwa hasil capaian skor dari 30 Petani untuk pemanfaatan pupuk organik indikator pengaplikasian di Desa Bandengan berada pada kategori tinggi sebesar 61% dalam kegiatan pengaplikasian limbah ternak menjadi pupuk organik.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi indikator pengaplikasian

No	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	1	3
2	Tinggi	15	50
3	Sedang	13	43
4	Rendah	1	3
5	Sangat rendah	0	0
Jumlah		30	100

Pelaksanaan pengaplikasian pupuk organik oleh petani di Desa Bandengan telah berjalan dengan baik. Selain itu, Pupuk organik padat yang diaplikasikan ke lahan berkisar 10-15 ton/hektar (56%) yang merupakan skor terendah sedangkan untuk indikator pengaplikasian pupuk organik padat kurang saat pengolahan tanah pada lahan pertanian sebesar (68%) merupakan skor tertinggi, hal ini dikarenakan petani membutuhkan biaya tambahan untuk mengangkut pupuk organik ke lahan sehingga pemupukan pada saat pengolahan tanah tidak banyak dilakukan, dan petani masih beranggapan bahwa pada saat pemakaian pupuk organik pada saat pengolahan lahan dikhawatirkan pupuk organik yang diaplikasikan membawa bibit gulma dan juga petani masih banyak menggunakan pupuk kimia sebagai pupuk dasar dibandingkan dengan penggunaan pupuk organik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Wiraguna et al, 2022) yaitu pupuk organik padat juga memiliki kekurangan dalam penerapannya yaitu ketika dalam proses pembuatannya tidak

Copyright © 2025 Polbangtan Yoma

sesuai maka akan memiliki risiko membawa bibit gulma dan memiliki kadar hara yang sedikit. Dan juga menurut (Riandhana, T. 2022) yaitu penggunaan pupuk organik juga memerlukan manajemen yang baik dan pemahaman tentang dosis dan waktu aplikasi yang tepat. Pupuk organik cenderung memiliki kandungan nutrisi yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kimia, sehingga diperlukan pemupukan yang lebih sering. Selain itu, pemilihan jenis pupuk organik yang tepat dan persiapan kompos yang baik juga kunci dalam mencapai hasil yang optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil kajian tentang Pemanfaatan pupuk organik pada petani padi di Desa Bandengan Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Tingkat pemanfaatan pupuk organik pada indikator pengumpulan limbah ternak termasuk dalam kategori tinggi, indikator pengolahan limbah ternak termasuk dalam kategori sedang, dan indikator pengaplikasian pupuk organik pada tanaman padi termasuk dalam kategori tinggi. Dan (2) Desain pemberdayaan yang telah dilakukan berupa peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam pemanfaatan pupuk organik pada petani padi di Desa Bandengan tentang "Pengolahan Pupuk Organik Dari Limbah Ternak". Dari kegiatan penyuluhan diperoleh hasil persentase nilai pre test 65,48% dan persentase nilai post test 94,81% sehingga terjadi peningkatan sebesar 29,38% dari aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Saran yang diberikan bagi petani yaitu pengolahan limbah ternak harus dioptimalkan lagi prosesnya agar pupuk organik yang dihasilkan siap digunakan untuk tanaman padi. proses pengolahan ini terutama pada saat penggunaan EM4 diawali dengan aktivasi mikroba agar proses fermentasi berjalan dengan baik dan maksimal. Bagi Penyuluh dapat terus dilakukan pendampingan oleh penyuluh yang bertugas agar terawasi setiap kegiatan dan bisa menambah semangat bagi petani. Penyuluh yang bertugas di Desa Bandengan diharapkan tidak berpindah-pindah dalam jangka waktu yang singkat. Selain itu bagi pemerintah agar dapat memberi kebijakan dan bantuan yaitu berupa sarana produksi pupuk organik untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah ternak di Desa Bandengan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penelitian di desa Bandengan Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara

REFERENSI

Andika, I.P *et al*. (2022) Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik untuk MendukungPengembangan Sektor Pertanian dan Perkebunan Desa Segoroyoso. *Jurnal Atma Inovasia (JAI),* 2 (4): 382-386.

BPS Kabupaten Jepara. (2022). Badan Pusat Statistik Kabupaten Jepara. In *34040.1702* (p. 443).

Mangalisu, Azmi et al. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi Sebagai Pupuk Organik Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia. *Jurnal unpad* 4(1) : 14-20.

Manik, T. K., Pramono. E., Timotiwu, P. B., &Agustiansyah. (2023). Pembuatan Bahan Organik Berbasis Limbah Ternak di Desa Argopeni, Sumberejo, Tanggamus, Provinsi Lampung untuk Mengatasi Pencemaran Lingkungan dan sebagai Sumber Pemasukan bagi Petani. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian*.

Riandhana, T. (2022). Penyuluhan Pemanfaatan Kotoran Dan Urine Sapi Sebagai Pupuk Kandang Dalam Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Pada Sekolah Peternakan Rakyat (Spr) Anutapura Desa Bulubete Kabupaten Sigi. *Maslahat: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1).

Setiawan, A., Benito, T., A.K., & Yuli, A.H. (2013). Pengelolaan limbah ternak pada kawasan budidaya ternak sapi potong di Kabupaten Majalengka (Waste management at beef cattle raising area in Majalengka). *Jurnal Ilmu Ternak*, 13(1), 24–30.

Wiraguna, A., Siregar, R., Lubis, M., & Harahap, D. (2022). Pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia di Desa Tebing Tinggi Pangkatan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 1–5.

Copyright © 2025 Polbangtan Yoma