

KERAGAAN POTENSI BAHAN PUPUK ORGANIK
(Studi Kasus Di Desa Segoroyoso, Kec. Pleret, Kab. Bantul, D. I.
Yogyakarta)

Oleh:

Ahmad Saifudin, Miftakhul Arifin, dan Rajiman

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang
Jl. Magelang-Kopeng Km 7, Tegalrejo, Kabupaten Magelang, Jawa
Tengah

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi bahan pupuk organik yang terdapat di Desa Segoroyoso, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dan melibatkan responden yaitu para petani dan peternak di desa Segoroyoso. Data dikumpulkan menggunakan metode wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi bahan organik yaitu limbah ternak meliputi limbah padat sebesar 5.430,470 ton per tahun, limbah cair sebesar 2.526.165 liter per tahun, limbah rumen sebesar 113.907,375 ton per tahun, dan limbah darah sebesar 7.993.500 liter per tahun, sedangkan untuk limbah pertanian yang berupa jerami sebesar 7.368,600 ton per tahun. Implikasi dari temuan ini menunjukkan adanya potensi bahan organik dari limbah peternakan dan pertanian yang cukup besar untuk membuat pupuk organik, sehingga dapat menjadi harapan untuk meningkatkan kandungan bahan organik lahan pertanian di Desa Segoroyoso.

Kata kunci: bahan organik, limbah pertanian/peternakan, pupuk organik

PENDAHULUAN

Secara umum lahan pertanian di Indonesia mempunyai kandungan bahan organik tanah yang rendah (<2%). Dilaporkan, sekitar 60 persen areal sawah di Jawa kadungan bahan organiknya kurang dari 1 persen (Sugito, et al., 1995). Sementara, sistem pertanian bisa menjadi *sustainable* (berkelanjutan) jika kandungan bahan organik tanah lebih dari 2% (Handayanto, 1999). Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi penggunaan bahan organik ke lahan pertanian untuk memperbaiki produktivitas lahan. Optimalisasi penggunaan pupuk organik dapat memanfaatkan limbah pertanian maupun limbah peternakan.

Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, antara lain sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa), serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur, limbah pasar, limbah rumah tangga dan limbah pabrik, serta pupuk hijau. Bahan dasar pembuatan pupuk organik bervariasi, kualitas pupuk yang dihasilkan juga beragam sesuai dengan kualitas bahan asalnya (Anonim, 2003 dalam Nugroho, 2010).

Ketersediaan limbah pertanian di lapangan merupakan bagian penting dalam pembuatan pupuk organik. Limbah pertanian dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis yaitu limbah pra panen, saat panen, dan limbah pasca panen. Sedangkan limbah pasca panen itu juga terbagi menjadi limbah sebelum diolah dan limbah setelah diolah atau sering dikenal dengan limbah industri pertanian. Demikian juga untuk limbah ternak, menurut Soehadji (1992), limbah ternak meliputi semua kotoran yang dihasilkan dari suatu kegiatan usaha peternakan baik berupa limbah padat, cair, gas, maupun sisa pakan. Limbah padat merupakan semua limbah yang berbentuk padatan atau dalam fase padat (kotoran ternak, ternak yang mati, atau isi perut dari pemotongan ternak). Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk cairan atau dalam fase cairan (air seni atau urine, air dari pencucian alat-alat). Sedangkan limbah gas adalah semua limbah berbentuk gas atau dalam fase gas.

Dengan ketersediaan limbah pertanian dan peternakan maka dimungkinkan untuk pembuatan pupuk organik antara lain pupuk kandang. Menurut Sutriyono (2015), pupuk kandang adalah pupuk yang sebagian atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang bersal dari sisa tanaman dan/atau kotoran hewan yang telah melalui proses, rekayasa, bisa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memasok hara tanaman, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Ketersediaan pupuk organik dalam jumlah dan kualitas yang memadai menjadi dasar terwujudnya pembangunan pertanian berkelanjutan. Fungsi pupuk organik selain dapat memperbaiki struktur tanah juga dapat meningkatkan produktivitas lahan. Ketersediaan pupuk organik tidak dapat dilepaskan dari ketersediaan bahan dasar atau sumber pupuk organik yang ada di lapangan. Sebenarnya ketersediaan bahan dasar pupuk organik begitu banyak yang ada di lapangan, akan tetapi belum dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan pupuk organik yang berkualitas secara optimal. Fakta di lapangan bahwa di Daerah Istimewa Yogyakarta begitu banyak sumber bahan organik yang dapat diolah menjadi pupuk organik. Diantara daerah di D. I. Yogyakarta tersebut adalah di Kabupaten Bantul, khususnya di Kecamatan Pleret merupakan daerah pertanian dan peternakan yang menyimpan potensi pupuk organik.

Kecamatan Pleret merupakan salah satu kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang memiliki luas wilayah 2.297,11 ha terdiri dari 5 (lima) desa yaitu: Wonokromo, Pleret, Segoroyoso, Bawuran, dan Wonolelo. Kelima desa tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Khususnya di Desa Segoroyoso memiliki potensi sumber pupuk organik baik dari pertanian maupun dari peternakan. Jenis sumber pupuk organik yang dapat dikembangkan dari pertanian berupa jerami padi, sedangkan kotoran dari ternak besar berupa kotoran sapi dan kambing. Potensi sumber pupuk organik di wilayah tersebut didukung dengan adanya luasan sawah di desa Segoroyoso sekitar 122 ha, dan populasi ternak sapi sebanyak 1.177 ekor dan kambing 1.213 ekor yang dikelola oleh 9 kelompok ternak dan 6 kelompok tani (Programa BP3K Pleret, 2016).

Dari data hasil identifikasi di lapangan ini, yang menjadi masalah adalah belum ditemukan data potensi sumber atau bahan pupuk organik, baik yang berasal dari limbah pertanian maupun limbah peternakan. Dengan adanya kasus ini maka akibatnya terjadi kesulitan apabila akan dilakukan pengembangan produksi pupuk organik secara riil. Dengan adanya permasalahan ini maka selanjutnya dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui jumlah potensi sumber pupuk organik dari limbah ternak dan limbah pertanian di Desa Segoroyoso, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul.

METODA KAJIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2016, bertempat di Desa Segoroyoso, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang (Sujana dan Ibrahim, 1989). Menurut Nawawi (2003) metode deskriptif yaitu metode penelitian yang memusatkan perhatian pada masalah-masalah atau fenomena yang bersifat aktual pada saat penelitian dilakukan, kemudian menggambarkan fakta-fakta tentang masalah yang diselidiki sebagaimana adanya diiringi dengan interpretasi yang rasional dan akurat.

Responden dalam penelitian ini adalah para petani dan peternak di Desa Segoroyoso. Pemilihan desa dan kelompok tani secara *purposive* karena Desa Segoroyoso merupakan desa sentra potensi sumber pupuk organik, dengan didukung adanya populasi ternak terbesar daripada desa yang lain. Demikian juga pemilihan kelompok tani ditentukan secara *purposive* dengan pertimbangan yaitu merupakan kelompok tani dan kelompok ternak besar yang ada di Desa Segoroyoso. Untuk pemilihan sampel diambil secara *proportional random sampling* sebanyak 30 orang dari seluruh kelompok tani dan kelompok ternak yang ada.

Data hasil penelitian (data primer) diambil menggunakan metode wawancara dengan instrumen berupa panduan wawancara yang berisi daftar isian hasil wawancara. Teknik wawancara dilakukan secara *door to door*. Disamping data primer juga dilakukan pengambilan data sekunder sebagai data pendukung.

Teknik analisis data hasil penelitian menggunakan analisis statistik deskriptif untuk memperoleh data jumlah, rerata dan persentase. Menurut Sugiyono (2012), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penyajian data statistik deskriptif dapat melalui tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Pada penelitian ini melibatkan 30 responden petani dan peternak yang menjadi sampel. Karakteristik responden terdiri dari umur, tingkat pendidikan, dan kepemilikan lahan.

a. Umur Responden

Kondisi umur responden dapat ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Umur Responden

No	Umur (tahun)	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	0 - 15	0	0
2	16 – 55	18	83,33
3	>55	12	16,67
Jumlah		30	100

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Dari Tabel 1. di atas menunjukkan jenjang umur petani responden beragam. Menurut Nugroho dan Dahuri dalam Mukharom (2010), usia manusia berdasarkan produktivitas kerja dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu usia belum produktif (0-15 tahun), usia produktif (16–55 tahun), dan usia pasca produktif (> 55 tahun). Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui umur petani responden terbanyak 18 orang atau 83,33% dari jumlah sampel, umur responden adalah 56 – 65 tahun 12 orang atau 16,67%.

b. Tingkat Pendidikan Responden

Latar belakang pendidikan formal petani responden beragam. Hasil olahan data primer dapat disajikan tingkat pendidikan petani dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Responden

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	SD	15	49,98
2.	SLTP/ sederajat	5	16,66
3.	SLTA/ sederajat	10	33,33
Jumlah		30	100

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Dari tabel 2 ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani responden tertinggi pada tingkat SD dengan jumlah 15 orang.

c. Kepemilikan Lahan Pertanian

Kondisi luas lahan yang dimiliki responden dapat ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Luas Lahan Pertanian yang Dimiliki Responden

No	Luas Lahan (ha)	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	< 0,5	29	96,67
2.	0,6 - 1	1	3,33
3.	> 1	0	0
Jumlah		30	100

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Dari Tabel 3 ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden (96,67 %) mempunyai lahan pertanian yang sempit (< 0,5 ha), dan yang mempunyai lahan antara 0,6 – 1 ha hanya 1 orang, sedangkan yang lahannya > 1 ha tidak ada..

Untuk status kepemilikan lahan sawah dapat ditunjukkan pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Status kepemilikan lahan sawah

No	Status Kepemilikan Lahan Sawah	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Pemilik	5	16,67
2.	Penggarap	25	83,33
3.	Penyewa	0	0
Jumlah		30	100

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Dari table 4 ini menunjukkan bahwa mayoritas responden (83,33 %) adalah penggarap, sementara responden yang memiliki lahan hanya 16,67 %, sedangkan responden sebagai penyewa tidak ada.

2. Potensi limbah Kotoran ternak

Hasil kajian potensi pupuk organik limbah ternak berupa sapi dan kambing yang ada di Segoroyoso. Dari data primer yang sudah didapatkan dari lapangan kemudian dihitung dalam satu ekor sapi per hari mengeluarkan kotoran sebesar 10 kg sedangkan urin sebesar 5 liter per hari dan kambing dalam satu hari mengeluarkan limbah sebesar 3 kg, dan cair sebesar 1 liter sehingga didapatkan data yang dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:.

Tabel 5. Data Potensi Limbah Ternak (per tahun)

Jenis Ternak	Jumlah Ternak (ekor)	Limbah Padat (ton)	Limbah Cair (liter)
Sapi	1.177	4.296,050	2.148.025
Kambing	1.036	1.134,420	378.140
Jumlah	2.213	5.430,470	2.526.165

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Tabel 5 menunjukkan bahwa potensi limbah ternak sapi maupun kambing yang ada di Desa Segoroyoso yaitu limbah ternak sapi sebesar 4.296,050 ton/tahun, sedangkan limbah dari urin sapi sebesar 2.148.025 liter per tahun, dan limbah ternak dari ternak kambing sebesar 1.134,420 ton/tahun, dan dari urin kambing sebesar 378.140 liter per tahun, sehingga hal ini menunjukkan potensi pupuk organik melimpah. Limbah sebanyak ini belum termasuk limbah kotoran selain sapi dan kambing seperti kerbau, ayam, itik dan lainnya.

3. Potensi Limbah Ternak Dari Rumah Potong Hewan (RPH)

Potensi limbah ternak yang berasal dari rumah pemotongan hewan berupa rumen dan darah dalam per hari limbah ternak sapi berupa rumen sebesar 50 kg per ekor, kambing sebesar 7 kg per ekor, sedangkan darah ternak sapi sebesar 3 liter per ekor, kambing sebesar 1 liter per ekor. Hasil penelitian dapat di lihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Data Potensi Limbah Ternak dari RPH (per tahun)

Jenis ternak	Jumlah ternak yang di potong (ekor)	Rumen (ton)	Darah (liter)
Sapi	5.475	99.918,750	5.995.125
Kambing	5.475	13.988,625	1.998.375
Jumlah	10.950	113.907.375	7.993.500

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa potensi limbah ternak sapi maupun kambing yang ada di Desa Segoroyoso yaitu limbah ternak sapi berupa rumen sebesar 99.918,750 ton per tahun, dan darah sebesar 5.995.125 liter per tahun, sedangkan limbah rumen dari kambing sebesar 13.988,625 ton per tahun dan darah sebesar 1.998.375 liter per tahun. Limbah ini belum termasuk limbah pemotongan selain sapi dan kambing seperti kerbau, ayam, itik dan lainnya.

4. Potensi limbah Pertanian

Potensi limbah yang berasal dari pertanian berupa jerami menunjukkan bahwa potensi limbah pertanian dari sisa tanaman padi berupa jerami sangat besar. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Data Potensi Limbah Jerami (per tahun)

Jenis Tanaman	Luas Lahan (ha)	Limbah Jerami (ton)
Padi	122,81	7.368,600
Jumlah	122,81	7.368,600

Sumber : Olahan Data Primer Tahun 2016

Pada Tabel 7 dapat dilihat potensi limbah pertanian yang ada di Desa Segoroyoso dalam 1 hektar tanaman padi sisa tanaman yang berupa jerami sebesar 6 ton/ha, sehingga limbah jerami untuk lahan 122,81 ha selama satu tahun sebesar 7.368,600 ton/tahun. Limbah ini belum termasuk merang dan sekam, dan limbah tanaman lain yang ditanam setelah padi seperti limbah palawija.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian potensi pupuk organik di Desa Segoroyoso, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul, D. I. Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Potensi limbah ternak sapi maupun kambing yaitu limbah padat dari ternak sapi sebesar 4.296,050 ton/tahun, sedangkan limbah dari urin sapi (limbah cair) sebesar 2.148.025 liter/tahun, dan limbah padat dari ternak kambing sebesar 1.134,420 ton/tahun, dan dari urin kambing sebesar 378.140 liter/tahun.
2. Potensi limbah ternak sapi maupun kambing yaitu limbah ternak sapi berupa rumen sebesar 99.918.750 ton/tahun, dan darah sebesar 5.995.125 liter/tahun, sedangkan limbah rumen dari kambing sebesar 13.988.625 ton/tahun dan darah sebesar 1.998.375 liter/tahun.
3. Potensi limbah pertanian berupa jerami padi sebesar 7.368,600 ton/tahun.

Saran

Atas dasar hasil penelitian tentang potensi limbah pertanian dan peternakan sebagai sumber pupuk organik, maka diharapkan pengelolaan limbah dapat dilakukan secara serius, sehingga dapat menghasilkan produk pupuk organik yang berkualitas, dan dapat meningkatkan kualitas lahan pertanian yang ada di Desa Segoroyoso khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayanto, E. 1999. *Komponen biologi tanah sebagai bioindikator kesehatan dan produktivitas tanah*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Nasir, M. 1985. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nawawi, Hadari, 2003. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gagah Mda University Press.
- Nugroho. 2010. *Kajian Penggunaan Pupuk Organik dan Jenis Pupuk N Terhadap Kadar N Tanah, Serapan N dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) Pada Tanah Litosol Gemolong*. <http://dglib.uns.ac.id/dokumen/detail/12283/> . diakses tgl 4 april 2016, hari senin, jam 22:18
- Soehadji, 1992. *Kebijakan Pemerintah dalam Industri Peternakan dan Penanganan Limbah Peternakan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugito, Y. Nuraini, Y. dan Nihayati, E. 1995. *Sistem Pertanian Organik*. Malang: Faperta Unibraw.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sutriyono. 2015. *Pupuk Buatan Sendiri Aman, Hemat dan ramah Lingkungan*. Matraman: Aliansi Petani Indonesia (API).