PENYULUHAN PEMANFAATAN KOTORAN DAN URINE SAPI SEBAGAI PUPUK KANDANG DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN EKONOMI PADA SEKOLAH PETERNAKAN RAKYAT (SPR) ANUTAPURA DESA BULUBETE KABUPATEN SIGI

Haerani[1)], Suharno[2)], Afandi[3)], Taufiq[4)]
Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako, Jalan Soekarno Hatta KM 9 Kota Palu[1)2)3)4)]
suharno.untad@gmail.com[2)]

Abstrak

Sistem pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik pada tanaman pertanian semakin lama semakin berkembang. Pemanfaatan limbah sapi potong menjadi pupuk merupakan peluang untuk meningkatkan pendapatan peternak dan perbaikan lahan pertanian yang telah rusak oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus. Namun hal itu belum banyak dipraktikkan peternak. Termasuk di Desa Bulubete Kecamtan Dolo Selatan Kabupaten Sigi. Untuk itu perlu adanya konsep yang mampu mengubah pola pikir peternak bahwa feses dan urine ternak adalah sumber tambahan pendapatan apabila diolah lebih lanjut. Tim pengabdi tertarik untuk melakukan pengabdian dengan judul penyuluhan pemanfaatan kotoran dan urine sapi sebagai pupuk kandang dalam meningkatkan pendapatan ekonomi pada Sekolah Peternakan Rakyat (SPR) Anutapura Desa Bulubete Kabupaten Sigi.

Kata kunci : Kotoran Sapi, Urine Sapi

Abstract

The system of utilizing livestock waste as organic fertilizer for agricultural crops is increasingly developing. Utilization of beef cattle waste as fertilizer is an opportunity to increase livestock farmers' income and improve agricultural land that has been damaged by the continuous use of inorganic fertilizers. However, this has not been widely practiced by livestock farmers. Including in Bulubete Village, Dolo Selatan District, Sigi Regency. For this reason, a concept is needed that can change the mindset of livestock farmers that livestock feces and urine are additional sources of income if processed further. The community service team is interested in carrying out community service with the title of counseling on the use of cow dung and urine as manure in increasing economic income at the Anutapura People's Animal Husbandry School (SPR), Bulubete Village, Sigi Regency.

Keyword : *Cow Dung, Cow Urine*

Article Info
Received date: 16 April 2023 Revised date: 29 May 2023 Accepted date: 30 July 2023

PENDAHULUAN

Subsektor peternakan merupakan bagian dari sektor pertanian yang perlu dikembangkan dan dimanfaatkan secara optimal, juga mempunyai peranan penting dalam perekonomian di Indonesia baik dari sistem ketahanan pangan maupun penyediaan bahan baku industri peternakan sebagai suatu kegiatan bisnis mempunyai cakupan yang sangat luas. Rantai kegiatan usaha peternakan tidak terbatas pada kegiatan produksi di hulu tetapi juga kegiatan bisnis di hilir dan semua kegiatan pendukungnya. Indonesia selain dikenal dengan negara agraris juga dikenal sebagai negara yang kaya akan hasil peternakannya. Salah satu peternakan yang banyak dikenal adalah peternakan sapi.

Sapi merupakan ternak ruminansia besar yang mempunyai banyak manfaat baik untuk manusia ataupun tumbuhan, seperti daging, susu, kulit, tenaga dan kontrak. Produk utama dari sapi adalah daging oleh karena itu peternak selalu menginginkan cara penggemukan sapi yang lebih efektif sehingga pertumbuhan sapi tidak makan waktu lama dapat memberikan penghasilan dengan keuntungan yang memuaskan. Akan tetapi, usaha peternakan sapi dengan usaha lebih dari 40 ekor dan relatif terlokalisasi akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Dilihat dari populasi ternak sapi di Indonesia yaitu 17.466,8 ekor (BPS 2021), dan limbah yang dihasilkanpun akan semakin banyak.

Satu Ekor Sapi dengan bobot badan 200- 300 Kg dapat menghasilkan limbah padat dan cair sebesar 27,5-30 Kg/Ekor/hari. Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk cairan atau berada dalam fase (air seni atau urine). Sebagai limbah organik yang mengandung lemak, protein dan karbohidrat, apabila tidak cepat ditangani secara benr, maka kota-kota besar tersebut akan tenggelam dalam timbunan sampah besamaan dengan segala dampak negatif yang ditimbulkannya seperti pencemaran air, udara, dan sumber penyakit.

Sistem pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik pada tanaman pertanian semakin lama semakin berkembang. Dalam upaya mengatasi masalah pencemaran lingkungan dan lahan pertanian tersebut, maka sistem budidaya tanaman pertanian dengan limbah ternak terutama kotoran dan urine sapi kini juga mulai digalakkan oleh beberapa peneliti, tetapi para petani masih sedikit yang menerapkannya, padahal jika limbah peternakan urin sapi diolah menjadi pupuk organik mempunyai efek jangka panjang yang baik bagi tanah, yaitu dapat memperbaiki struktur kandungan organik tanah selain itu juga menghasilkan produk pertanian yang aman bagi kesehatan

(Affandi, 2008).

Urine sapi dapat diolah mejadi pupuk organik cair setelah diramu dengan campuran tertentu. Bahkan urine yang digunakan merupakan limbah dari peternak yang selama ini juga sebagai bahan buangan. Pupuk organik cair dari urine sapi ini merupakan pupuk yang berbentuk cair tidak padat yang mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting guna kesuburan tanah. Namun, pupuk organik cair dari urine sapi ini juga memiliki kelemahan, yaitu kurangnya kandungan unsur hara yang dimiliki jika dibandingkan dengan pupuk nuatan dalam segi kuantitas (Sutanto, 2002).

Pemanfaatan limbah sapi potong menjadi pupuk merupakan peluang untuk meningkatkan pendapatan peternak dan perbikan lahan pertanian yang telah rusak oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus. Untuk itu perlu adanya konsep yang mampu mengubah pola pikir peternak bahwa feses dan urine yang dihasilkan ternak mereka adalah sumber tambahan pendapatan apabila diolah lebih lanjut. Biogas merupak energi alternatif yang banyak manfaat. Biogas dpat menghemat gas alam, hasil sampingan biogas yang dibuat dari kotoran hewan dapat dimanfaatkan menjadi pupuk. Mulai sekarang pengembangan energi biogas dari kotoran sapi mulai dikembangkan oleh pemerintah dengan cara melakukan pelatihan dibeberapa daerah dan memperbanyak reaktor penghasil biogas dari kotoran hewan. Biogas memiliki beberapa keuntungan seperti : dapat mengurangi emisi gas rumah kaca, mengurangi bau yang tidak sedap, mencegah penyebaran penyakit, menghasilkan pupuk dan energi.

Pemanfaatan limbah seperti ini secara ekonomi sangat kompetitif seiring naiknya harga bahan bakar minyak dan pupuk anorganik. Sasaran pengembangan teknologi biogas untuk menangani limbah agroindustri diharpakan dapt memberikan nilai tambah ekonomi dan perbaikan lingkungan hidup. Sisa biogas berupa kotoran ternak yang telah hilang gasnya (slurry) merupakan pupuk organik yang sangat kaya akan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur-unsur tertentu yang terdapat sisa biogas seperti protein, selulose, lignin, dan lain lain tidak bisa digantikan dengan pupuk kimia. Selain sisa biogas terdapat juga kotoran ternak sapi basah, kotoran ternak sapi basah berupa kotoran ternak yang tidak diolah (Haryati 2006).

Kabupaten Sigi merupakan kabupaten yang memiliki ternak sapi yang terbilang cukup banyak pada tahun 2020 yaitu 47.011 ekor sapi. Kecamtan Dolo Selatan desa Bulubete merupakaan satu-satunya lokasi yang memiliki teknologi pengolahan limbah ternak sapi menjadi

biogas. Dengan adanya teknologi pengolhan limbah ternak sapi. Maka limbah biasanya hanya dibiarkan begitu saja kini dapat diolah dan bisa menghasilkan pendapatan tambahan. Berdasarkan uraian di atas maka tim pengabdi tertarik untuk melakukan pengabdian dengan judul penyuluhan pemanfaatan kotoran dan urine sapi sebagai pupuk kandang dalam meningkatkan pendapatan ekonomi pada sekolah peternakan rakyat (spr) anutapura desa bulubete kabupaten sigi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyuluhan tentang pemanfaatan Uris dan Kotoran Sapi yang dapat digunakan sebagai pupuk maka diperoleh hasil, diantaranya :

A. Pemanfaatan Urin Sapi

Urine sapi merupakan zat-zat yang disekresikan melalui ginjal, zat-zat yang didapat didalamnya adalah zat-zat makanan yang sudah dicerna, kemudian diserap dan bahkan telah dimetabolisme oleh sel-sel tubuh kemudian dikeluarkan melalui ginjal dan saluran urin. Urine sapi hanya dibiarkan terbuang dengan percuma oleh para petani, biasanya petani hanya menampung kotoran dari sapi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Urine sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair karena kandungan zat hara pada urine sapi, terutama kandungan nitrogen, fosfor, kalium, dan air lebih banyak. selain itu, urine mempunyai zat pengatur tumbuh dan mempunyai sifat penolak hama atau penyakit tanaman.

B. Pengelolahan Urine Sapi Sehingga Bisa DIjadikan Pupuk dan Pestisida Organik

Urine sapi dapat dijadikan dan dimanfaatkan sebagai pupuk dan pestisida organik dengan cara memprosesnya melalui proses fermentasi. Dalam fermentasi terjadi proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa sederhana dan proses metabolisme (enzim, jasad renik secara oksidasi, reduksi, hidrolisa, atau reaksi kimia lainnya) yang melakukan perubahan kimia pada suatu subsrat organik dengan menghasilkan produk akhir. Sesuai pendapat Winarno (1990) yang mengemukan bahwa fermentasi dapat terjadi karena ada aktivitas mikroorganisme penyebab fermentasi pada subtrat organik yang sesuai, proses ini dapat menyebabkan perubahan sifat bahan yang difermentasikan.

Prinsip dari fermentasi ini adalah bahan limbah organik dihancurkan oleh mikroba dalam kisaran temperatur dan kondisi tertentu yaitu fermentasi. Studi tentang jenis bakteri yang respon untuk fermentasi telah dimulai sejak tahun 1892 sampai sekarang. Ada dua tipe bakteri yang

terlibat yaitu bakteri fakultatif yang mengkonversi selulosa menjadi glukosa selama proses dekomposisi awal dan bakteri obligate yang respon dalam proses dekomposisi akhir dari bahan organik yang menghasilkan bahan yang sangat berguna dan alternatif energi pedesaaan.

Pada proses fermentasi urine terdapat kelebihan jika dibandingkan dengan urine yang tidak difermentasi, yaitu meningkatkan kandungan hara yang terdapat pada urine tersebut yang dapat menyuburkan tanaman. Selain itu, bau urine yang telah difermentasi menjadi kurang menyengat jika dibandingkan dengan bau urine yang belum difermentasi. Akan tetapi fermentasi urin sebagai pupuk organik cair yang dilakukan oleh bakteri ternyata juga terdapat beberapa kelemahan, diantaranya :

1. Tidak semua N diubah menjadi bentuk yang mudah dihisap akan tetapi dipergunakan oleh bakteri-bakteri itu sendiri untuk keperluan hidupnya.
2. Dapat terjadi perubahan-perubahan yang merugikan dimana N menguap di dalam pupuk cair N.
3. N yang sangat tinggi (48 %). Banyak terdapat dalam air kencing sangat mudah dan cepat dirubah oleh bakteri-bakteri menjadi amonium karbonat.

C. Pembuatan Pupuk Kompos

Pembuatan kompos diawali dengan pengumpulan kotoran sapi dengan cara pemanenan dari kandang, dilanjutkan dengan proses pengolahan menjadi kompos (Prihandini and Purwanto, 2007). Bahan dan proses pembuatan kompos adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan kotak kompos dari kayu berukuran (2 × 1,5 × 1,5) m
2. Menyiapkan alat: Keseran (celeng), cangkul, bendo, arit, senggrong, dan sekop
3. Menyiapkan bahan baku: limbah kotoran ternak
4. Menyiapkan bahan tambahan: jerami (dipotong-potong pendek), ranting-ranting, dan cacahan kayu
5. Penyusunan bahan untuk membuat kompos dengan urutan dari bawah ke atas sebagai berikut: 1) ranting-ranting 10 cm, 2) jerami 10 cm, 3) kotoran ternak 30 cm, 4) disiram larutan EM4, 5) jerami 10 cm, 6) kotoran ternak 30 cm, 7) disiram larutan EM4, 8) demikian seterusnya sampai ketinggian mencapai 1,5 m, 9) setelah tinggi mencapai 1,5 m ditutup dengan cacahan kayu setebal 10 cm. Setelah tersusun 1-4 disebut satu lapis, kemudian diulangi lagi susunannya mulai dari 2-4 lagi demikian seterusnya sampai tersusun

tiga lapis dan paling atas diberi cacahan kayu setebal 10 cm lalu disiram air. Cacahan kayu kayu berfungsi untuk mengurangi bau yang keluar dan sekaligus untuk menahan air yang masuk ke tumpukan kompos dan menjaga kelembaban.

6. Ditunggu 3 minggu dan dibiarkan saja, kalau kelihatan kering disiram air sedikit dan setelah 3 minggu dibalik, yaitu membalik tumpukan kompos yang dibawah menjadi diatas, sehingga tecampur sempurna
7. Hasil pembalikan pertama (setelah 3 minggu) kompos sudah hancur dan berwarna hitam, bergumpal kecil-kecil
8. Menunggu pembalikan kedua 3 minggu kemudian, selanjutnya kompos sudah kelihatan menyerupai tanah, kotoran sudah hancur dan tidak berbau
9. Selanjutnya menunggu pembalikan ketiga 3 minggu kemudian, di sini kompos sudah jadi
10. Selanjutnya dilakukan penyaringan, dan didiamkan selama 2 minggu dilakukan pengemasan kedalam sak plastik dan kompos siap digunakan.

PENUTUP

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan Urin dan Kotoran Sapi dapat diolah menjadi pupuk kendang yang dapat memberikan keuntungan bagi peternak. Selain itu, pupuk hasil olahan tersebut bisa digunakan sendiri dan juga dapat dijual sehingga dapat menambah pemasukan bagi peternak sapi.

DAFTAR PUSTAKA

Affandi, 2008. Pemanfaatan Urine Sapi yang Difermentasi sebagai. Nutrisi Tanaman. Yogyakarta: Andi Offset. Agromedia

Haryati, 2006. Biogas: Limbah Peternakan yang Menjadi Sumber Energi. Alternatif

Sutanto, 2002. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan. Berkelanjutan. Yogyakarta: Kanisius.