

## Penggunaan Kotoran Ayam Sebagai Pupuk Pertanian Masyarakat

Gading Desantio Wicaksono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Menengah Atas 1 Mejayan  
Jl. Panglima Sudirman No. 82 Mejayan, Madiun  
email : [gadingdesan24@gmail.com](mailto:gadingdesan24@gmail.com)

### ABSTRAK

Keberadaan populasi ayam sudah masuk di dalam segala tingkat masyarakat, baik dari peternakan skala rumahan sampai perusahaan. Peternakan ayam pun tersebar di berbagai wilayah Indonesia. Kebutuhan gizi daging dari ayam terus meningkat dari tahun ke tahun. Permasalahan utamanya adalah limbah dari kotoran ayam. Banyaknya kotoran ayam yang tidak dimanfaatkan membuat inovasi dalam pemilihannya, pemilihan kotoran ayam berlandaskan pada kotoran ayam yang mengandung kandungan *Nitrogen* yang tinggi mengandung jumlah *Kalium* dan *Fosfor* yang baik. *Nitrogen* yang tinggi dan unsur hara yang seimbang menjadikan kompos kotoran ayam merupakan jenis pupuk kandang yang digunakan. Namun nilai kandungan *Nitrogen* yang tinggi dalam kotoran ayam berbahaya bagi tanaman jika tidak diolah atau dikomposkan dengan benar, kotoran ayam bisa membakar, bahkan membunuh tanaman. Pengomposan kotoran ayam adalah salah satu metode untuk melunakkan senyawa senyawa pada kotoran ayam agar kotoran cocok untuk di aplikasikan. Pemberian pupuk dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebar, pop up, dan fertigasi. Pelaksanaan dilakukan pada tumbuhan tomat (*Lycopersicum esculentum*). Dari analisis dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, interaksi antara jenis dan pengaplikasian pupuk kandang terdapat pada diameter, pupuk kandang hanya berpengaruh nyata terhadap diameter batang 14 HST. Jenis pupuk kandang nyata mempengaruhi suhu tanah setiap waktu pengamatan, berat volume tanah 14 HST. Cara aplikasi berpengaruh nyata terhadap kadar lengas tanah 28 HST, diameter batang 14 HST dan 28 HST. Cara pengaplikasian pada pupuk kotoran ayam juga memungkinkan untuk digunakan dalam pupuk kotoran hewan lain. Berdasarkan literatur dan percobaan yang telah dilakukan, teknik pop up adalah teknik paling maksimal dalam pengaplikasian pupuk kotoran ayam.

*Kata kunci : limbah, kotoran ayam, kompos*

### ABSTRACT

*The existence of the chicken population has entered all levels of society, from home-scale farms to companies. Chicken farms are also spread in various parts of Indonesia. The nutritional needs of chicken meat continue to increase from year to year. The main problem is the waste from chicken manure. The amount of chicken manure that is not utilized makes innovations in sorting, the selection of chicken manure is based on chicken manure which contains a high nitrogen content containing good amounts of Potassium and Phosphorus. High nitrogen and balanced nutrients make chicken manure compost the type of manure used. However, the high value of Nitrogen content in chicken manure is harmful to plants if it is not processed or composted properly, chicken manure can burn, even kill plants. Composting chicken manure is one method to soften the compounds in chicken manure so that the manure is suitable for application. Fertilizer application is carried out in several ways, namely spreading, pop-up, and fertigation. The implementation was carried out on tomato plants (*Lycopersicum esculentum*). From the analysis and discussion carried out, it can be concluded that the interaction between the type and application of manure was found in diameter, manure only had a significant effect on stem diameter 14 DAP. The type of manure significantly affected soil temperature at each observation time, soil volume weight 14 DAP. application had a significant effect on soil moisture content 28 DAP, stem diameter 14 DAP and 28 DAP. The method of application of chicken manure also allows it to be used in other animal manure fertilizers. Based on the literature and experiments that have been carried out, the pop up technique is the most optimal technique in the application of chicken manure fertilizer.*

*Keywords: waste, chicken manure, compost*

### PENDAHULUAN

Keberadaan populasi ayam sudah masuk di dalam segala lini masyarakat, baik dari peternakan skala rumahan sampai perusahaan. Peternakan ayam pun tersebar di

berbagai wilayah di Indonesia. Kebutuhan gizi daging dari ayam terus meningkat dari tahun ke tahun. Permasalahan utama dari industri ini adalah limbah dari kotoran ayam.

Polusi air dan udara dapat ditimbulkan dari akibat limbah kotoran ayam. Belum ditemukannya penanggulangan masalah yang efektif untuk limbah ayam pun menyebabkan bebrapa permasalahan pada lingkungan sekitar. Emisi gas *Methana* (CH<sub>4</sub>) dan *Amonia* (NH<sub>3</sub>) yang dihasilkan oleh kotoran ayam menimbulkan bau yang tak sedap yang dapat mengganggu kenyamanan lingkungan masyarakat sekitar.

Pencemaran tersebut dapat menambah jumlah karbon yang berada di dalam atmosfer. Jumlah karbon yang terus bertambah akan meningkatkan resiko efek rumah kaca, yang dapat mengakibatkan bumi semakin panas dan dapat mengancam keberlangsungan kehidupan di dunia.

## MATERI DAN METODE

Pupuk merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Penggolongan pupuk umumnya didasarkan pada sumber bahan yang digunakan, cara aplikasi, bentuk dan kandungan unsur haranya. (Hadisuwito, 2012)

Pemilihan kotoran ayam berlandaskan pada kotoran ayam yang mengandung kandungan *Nitrogen* yang tinggi mengandung jumlah *Kalium* dan *Fosfor* yang baik. *Nitrogen* yang tinggi dan unsur hara yang seimbang menjadikan kompos kotoran ayam merupakan jenis pupuk kandang yang digunakan. Nilai dari kandungan dari kotoran ayam sendiri adalah 1,70 untuk nitrogen, 1,90 untuk fosfor, dan 1,50 untuk kalium.

Namun nilai kandungan *Nitrogen* yang tinggi dalam kotoran ayam berbahaya bagi tanaman jika tidak diolah atau dikomposkan dengan benar, kotoran ayam bias membakar, bahkan membunuh tanaman. Pengomposan kotoran ayam adalah salah satu metode untuk melunakkan senyawa senyawa pada kotoran ayam agar kotoran cucuk untuk di aplikasikan.

Pupuk organik dari kotoran ayam mengandung Nitrogen 1,0-2,1 %, Fospor 8,9-10,0 % dan Kalium 0,4 % (Sutanto, 2002).

Pengolahan untuk menjadikan kotoran ayam menjadi pupuk itu sendiri memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain :

### A. Alat dan Bahan

1. Kotoran ayam
2. Sekam padi yang telah digiling
3. Dedak

4. Pupuk organik cair
  5. Gula merah
  6. Air bersih secukupnya
- ### B. Cara Pembuatan
1. Campurkan pupuk organik cair dengan gula merah dan air
  2. Diamkan selama kurang lebih 12 jam
  3. Campurkan kotoran ayam, sekam padi yang telah digiling beserta dedak, lalu aduk sampai semua bahan tercampur rata
  4. Siramkan larutan pupuk organik cair dan gula merah ke atas permukaan campuran kotoran ayam dan bahan lainnya
  5. Tutup adonan tersebut
  6. Aduk aduk kembali semua bahan hingga tercampur rata setiap 5 jam sekali
  7. Setelah 5 hari, pupuk kompos dari kotoran ayam siap digunakan

Pemberian pupuk dilakukan dengan beberapa cara , yaitu sebar, pop up, dan fertigasi. Pemberian pupuk menggunakan rasio yang seluruhnya sama. Pelaksanaan dilakukan pada tumbuhan tomat (*Lycopersicum esculentum*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat beberapa kelebihan dari pupuk kompos yang terbuat dari kotoran ayam, antara lain :

- A. Pupuk kompos dari kotoran ayam kaya akan 3 nutrisi penting yang dibutuhkan tanaman untuk masa pertumbuhan. Kandungan tersebut berupa *Nitrogen*, *Fosfor*, serta *Kalium*. Sifatnya lebih alami serta aman digunakan dari pada pupuk kimia yang berbahaya untuk lingkungan
- B. Menjaga kelembapan akar tanaman sehingga proses pertumbuhan tanaman lebih stabil dan tahan terhadap hama
- C. Menyuburkan dan memperbaiki kualitas tanah tanpa meninggalkan efek buruk dikemudian hari
- D. Bahan kotoran ayam mudah diperoleh serta bisa juga dikombinasikan dengan bahan kompos lainnya
- E. Tidak menimbulkan bau busuk dan tidak mencemari lingkungan

Berdasarkan hasil pengamatan (*Anastasia Usfunan, 2016*) Hasil yang diamati terbagi menjadi beberapa bagian, berdasarkan (1) hasil pengamatan suhu tanah, (2) kadar lengas tanah, (3) berat volume tanah, (4) tinggi tanaman, (5) diameter batang, (6) berat buah

1) Hasil Pengamatan Suhu Tanah

Waktu Pengamatan	Jenis Pupu k	Cara Aplikasi			Rerat a
		Te bar	Pop Up	Fert igasi	
14 HST	Ayam	28.7	28.3	28.8	28.6
28 HST	Ayam	26.6	26.8	26.9	26.8
42 HST	Ayam	26.6	26.4	27.1	26.7

*Dalam sebuah penelitian Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Anastasia Usfunan, 2016)*

2) Kadar Lengas Tanah

Waktu Pengamatan	Jenis Pupu k	Cara Aplikasi			Rerat a
		Te bar	Pop Up	Fert igasi	
14 HST	Ayam	28.6	33.9	34.4	32.3
28 HST	Ayam	23.7	21.8	23.9	23.2
42 HST	Ayam	29.5	29.9	28.0	29.1

*Dalam sebuah penelitian Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Anastasia Usfunan, 2016)*

3) Berat Volume Tanah

Waktu Pengamatan	Jenis Pupu k	Cara Aplikasi			Rerat a
		Te bar	Pop Up	Fert igasi	
14 HST	Ayam	1.43	1.51a	1.51	1.48
28 HST	Ayam	1.61	1.60	1.55	1.59
42 HST	Ayam	1.50	1.41	1.47	1.46

*Dalam sebuah penelitian Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Anastasia Usfunan, 2016)*

4) Tinggi Tanaman

Waktu Pengamatan	Jenis Pupu k	Cara Aplikasi			Rerat a
		Te bar	Pop Up	Fert igasi	
14 HST	Ayam	6.8	6.1	7.5	6.8
28 HST	Ayam	21.4	18.6	22.0	20.7
42 HST	Ayam	63.4	51.9	62.8	59.4

*Dalam sebuah penelitian Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Anastasia Usfunan, 2016)*

5) Diameter Batang (cm)

Waktu Pengamatan	Jenis Pupu k	Cara Aplikasi			Rerat a
		Te bar	Pop Up	Fert igasi	
14 HST	Ayam	0.62	0.63	0.68	0.65
28 HST	Ayam	0.76	0.72	0.80	0.76
42 HST	Ayam	0.82	0.84	0.90	0.85

*Dalam sebuah penelitian Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Anastasia Usfunan, 2016)*

6) Berat Buah (g)

Jenis Pupu k	Cara Aplikasi			Rerata
	Tebar	Pop Up	Fertigasi	
Ayam	30.2	29.6	23.3	27.7

*Dalam sebuah penelitian Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Anastasia Usfunan, 2016)*

## KESIMPULAN

Dari analisis dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, interaksi antara jenis dan pengaplikasian pupuk kandang terdapat pada diameter, pupuk kandang hanya berpengaruh nyata terhadap diameter batang 14 HST. Jenis pupuk kandang nyata mempengaruhi suhu tanah setiap waktu pengamatan, berat volume tanah 14 HST, sedangkan cara aplikasi berpengaruh nyata terhadap kadar lengas tanah 28 HST, diameter batang 14 HST dan 28 HST. Cara pengaplikasian yang bervariasi menghasilkan beberapa variabel yang ditunjukkan. Cara pengaplikasian pada pupuk kotoran ayam juga memungkinkan untuk digunakan dalam pupuk kotoran hewan lain. Berdasarkan literatur dan percobaan yang telah dilakukan, teknik pop up adalah teknik paling efektif dan maksimal dalam pengaplikasian pupuk kotoran ayam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Novizan. 2004. *Pemupukan Yang Efektif*. Makalah Pada Kursus Singkat Pertanian. Mitratani Mandiri Perdana. Jakarta
- Media.neliti.com, "Pengaruh Jenis dan Cara Aplikasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill)", 16 Februari 2016. <https://media.neliti.com/media/publications/237644-the-influence-of->

manure-type-and-applica-7a97bcaf.pdf(diakses, 04 Januari 2021)  
Cybex.pertanian.go.id, "Cara Buat Pupuk Kompos Dari Kotoran Ayam " 22 November 2019  
<http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artike/83183/Cara-Buat-Pupuk-Kompos-dari-Kotoran-Ayam/> (diakses, 05 Januari 2021)