JURNAL

PENGARUH PERBEDAAN RANSUM PAKAN TERHADAP KADAR UNSUR HARA MAKRO (NPK) PADA URINE KELINCI

Oleh:

INGGI PRABOWO

11.1.01.06.0045

Dibimbing oleh :

1. **Mumun Nurmilawati S.Pd., M.Pd**
2. **Nur Solikin S.Pd., MMA**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Inggi Prabowo
NPM	: 11.1.01.006.0045
Telepun/HP	: 085735644836
Alamat Surel (Email)	: prabowoinggi@gmail.com
Judul Artikel	: Pengaruh Perbedaan Ransum Pakan Terhadap Kadar Unsur Hara Makro (NPK) oada urine Kelinci
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Program Studi Biologi
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: JL. KH. Ahmad Dahlan No. 76 Telp. (0354) 771576, 771503, 771495 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui

Kediri, 05 Juli 2017

Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Nur Solikin, S.Pd, M. MA	Mumun Nurmilawati, S.Pd, M. Pd	Inggi Prabowo
NIDN. 0707018002	NIDN. 0006096801	NPM. 11.1.01.06.0045

PENGARUH PERBEDAAN RANSUM PAKAN TERHADAP KADAR UNSUR HARA (NPK) PADA URINE KELINCI

Inggi Prabowo
11.1.01.06.0045
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Pendidikan Biologi
Email: prabowoinggi@gmail.com
Nur Solikin, Mumun Nurmilawati
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pakan merupakan faktor yang penting dalam suatu usaha peternakan. Tanpa makanan yang baik dan dalam jumlah yang memadai, meskipun ternak tersebut merupakan bibit unggul akan kurang dapat memperlihatkan keunggulannya, karena pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap kecepatan pertumbuhan ternak. Setiap pakan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan ransum pakan kelinci terhadap kadar unsur hara makro (NPK) pada urine kelinci. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Subyek penelitian kelinci jenis *New Zeland White* yang diberi pakan daun lamtoro (P_1), daun ubi jalar (P_2), daun kangkung (P_3) dan rumput lapang (P_0) sebagai kontrol. Perlakuan diulang sebanyak tiga kali ulangan. Hasil uji laboratorium di BALIDKABI Malang menunjukkan rata-rata tertinggi kadar Nitrogen adalah 0,17 % yaitu terdapat pada P_1, rata-rata tertinggi kadar Phosfor adalah 21,90 ppm yaitu terdapat pada P_2 dan rata-rata tertinggi kadar Kalium adalah 107,87 ppm yaitu terdapat pada P_1. Hasil penelitian dengan uji anova dengan program SPSS menunjukkan nilai taraf signifikasi untuk unsur N sebesar 0,377, unsur P sebesar 0,414 dan unsur K sebasar 0,97. Jika dibandingkan dengan kententuan taraf signifikasi 5% (0,05), nilai taraf signifikasi unsur N, P dan K lebih besar dari ketentuan. Sehingga dapat disimpukan bahwa perbedaan pada pemberian ransum pakan pada kelinci tidak mempengaruhi kadar unsur hara makro (NPK) pada urine keliinci.

KATA KUNCI :ransum pakan, unsur hara makro, urine kelinci

I. LATAR BELAKANG

Negara Indonesia memiliki keaneragaman tumbuhan yang tinggi.Tumbuhan memiliki potensi sebagai obat, tanaman hias, pakan ternak dan lainnya. Tidak semua tumbuhan bisa digunakan sebagai pakan ternak. Tanaman yang disukai antara lain rumput lapang daun lamtoro, daun ubi jalar dan kangkung (Rukmana, 2010).

Rumput lapang merupakan rumput liar yang biasa digunakan para peternak untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak. Rumput lapangan tumbuh di tegalan, semak-semak, pinggir jalan dan sebagainya. Rumput lapang mengandung protein 10,20%, energi (TDN) 52%, kalsium 0,37%, phosfor 0,23% dan air 76,00% (Rukmana, 2005). Lamtoro (*Leucaen leucocephala*) merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan untuk makanan ternak. Menurut Siahaan (1982) daun lamtoro mempunyai palatabilitas yang tinggi dan daya cerna yang tinggi yaitu sekitar 70% . Komposisi kimia daun lamtoro, yaitu berat kering 34,5%; protein kasar 21,5%, serat kasar 14,3%, lemak 6,5%, abu 6,28%, kalsium 2,7%, dan pospor 17% (Siahaan, 1982). Daun ubi jalar biasa digunakan sebagai sayuran dan juga disukai oleh ternak. Menurut Adewolu (2008) daun ubi jalar mengandung protein kasar 10,4% dan serat kasar11,1%. Montagnac *et al* (2009) juga menyatakan bahwa total kandungan asam amino esensial dalam protein pada daun ubi jalar lebih tinggi dibanding protein kedelai. Kangkung merupakan tanaman menetap yang dapat tumbuh lebih dari satu tahun, di dataran rendah sampai dataran tinggi 2000m dpl (Rukmana, 1994). Komposisi kimia daun dan batang kangkung air segar memiliki kadar air (85,64 % dan 85,04 %), kadar abu (0,54 % dan 0,56 %), kadar lemak (0,21 % dan 0,19 %), kadar protein (3,10 % dan 3,23 %), dan kadar serat kasar (1,16 % dan 1,17 %). Selain itu senyawa phytol 37% dan asam palmitat 11% yang bermanfaat untuk farmasi (Tseng *et al* dalam Rukmana, 1994).

Pakan merupakan faktor yang penting dalam suatu usaha peternakan. Karena pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap kecepatan pertumbuhan ternak (Tilman *et al*, 1992).

Urine kelinci merupakan limbah cair yang memiliki bau yang menyengat. Hal ini karena didalam urine ternak mengandung banyak nitrogen (Novizan, 2007). Lingga (1991) menyatakan bahwa urine hewan ternak mengandung unsur Nitrogen (N), Phosfor (P) dan Kalium (K). Urine

hewan ternak memiliki kandungan hara yang berbeda - beda tergantung pada spesies hewan dan jenis pakan.

Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif besar. Unsur hara makro antara lain yaitu Nitrogen (N), Phosfor (P) dan Kalium (K). Unsur N berfungsi untuk sebagai penyusun protein dengan berat molekul tertinggi. Menurut Samekto (2008) Nitrogen memegang peranan paling penting dalam penyusunan klorofil yang menjadikan tanaman berwarna hijau. Menurut Sutejo (1990) nitrogen yang diserap oleh akar tanaman dalam bentuk ion NO_3- (nitrat) dan NH_4+ (amonium). Unsur P pada tanaman berfungsi dalam pembentukan buah, biji serta mempercepat pematangan buah. Phosfor diserap akar tanaman dalam bentuk ion HPO_4- dan H_2PO_4, karena dalam bentuk inilah akar tanaman dapat menyerapnya (Sutejo, 1990). Unsur K banyak terdapat pada sel-sel muda atau bagian tanaman yang banyak mengandung protein (Sutejo, 1990). Ion kalium memiliki fungsi fisiologis yang khusus pada asimilasi zat arang. Jadi apabila tanaman tidak mendapatkan kalium maka proses asimilasi tidak terlaksana.

Sampai saat ini belum banyak petani yang memanfaatkan limbah dari urine kelinci, karena banyak yang belum mengetahui manfaatnya untuk dunia pertanian. Sedangkan didalam urine kelinci terdapat berbagai zat-zat yang dibutuhkan oleh tanaman seperti nitrogen, kalium dan fosfor. Melihat hal ini, peneliti ingin mengetahui pengaruh berbagai jenis pakan terhadap zat-zat yang terkandung dalam urine kelinci guna memaksimalkan pemanfaatan urine kelinci untuk pertanian organik.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Wonorejo, Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulungagung. Untuk pengujian sampel urine dilakukan di Laboratorium BALIDKABI (Pertanian), Jl. Kendal Payak, Malang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Desember 2016.

Pada penelitian ini menggunakan teknik penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Kelinci diberi pakan yang berupa daun lamtoro, kangkung dan daun ubi jalar. Untuk kontrol, kelinci diberi pakan rumput lapang. Adapun perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

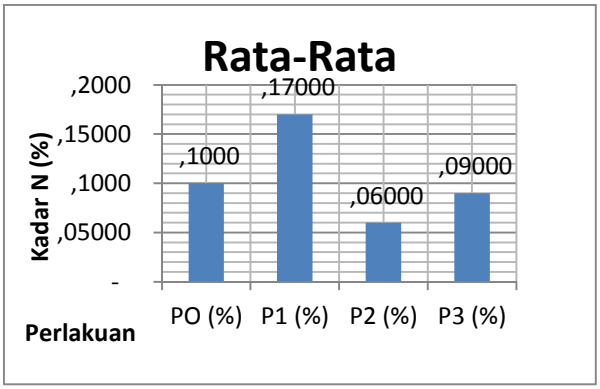
- P_0: Rumput Lapang (Kontrol)
- P_1: Daun Lamtoro
- P_2: Daun Ubi jalar
- P_3: Kangkung

Untuk obyek penelitian kelinci yang digunakan adalah jenis kelinci *New Zeland White* yang sudah lepas sapih.

III. HASIL DAN SIMPULAN

A. Analisis Kadar Nitrogen (N).

Analisis kandungan nitrogen pada urine kelinci menggunakan metode *Kedjal* di BALIDKABI Malang, setelah dilakukan analisis didapatkan hasil pada gambar berikut ini.



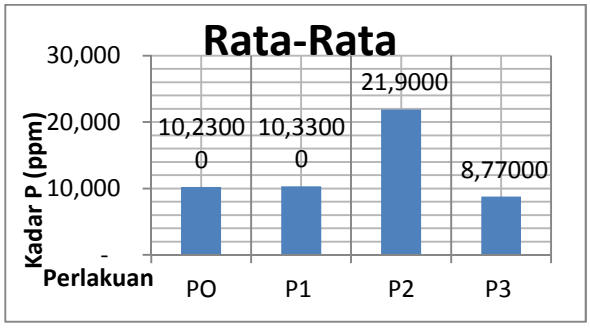
Gambar 1. Hasil analisis nitrogen (N)

Dari data diatas dapat dilihat bahwa kadar N tertinggi terdapat pada P_1 (daun lamtoro) yaitu sebesar 0.17% dan kadar N terendah pada P_2 (daun kangkung) yaitu sebasar 0.06%.

Selanjutnya data diuji *one way anova menggunakan* program SPSS yang menunnjukkan nilai probabilitasnya sebesar 0.377. Berdasarkan keputusan, jika nilai probablitas >0.05 maka dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh pemberian ransum pakan berbeda terhadap kadar Nitrogen pada urine kelinci. Hal ini dikarenakan dari beberapa jenis pakan yang diberikan pada kelinci memiliki kadar protein yang sama-sama tinggi. Sehingga reduksi kadar unsur N pada urine kelici pada level perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

B. Analisis Kadar Phosfor (P)

Penentuan kadar phosphor dilakukan dengan metoe Bray I di BALIDKABI Malang, setelah dilakukan analisis didapatkan hasil ada gambar berikut ini.



Gambar 2. Hasil analisis Phosfor.

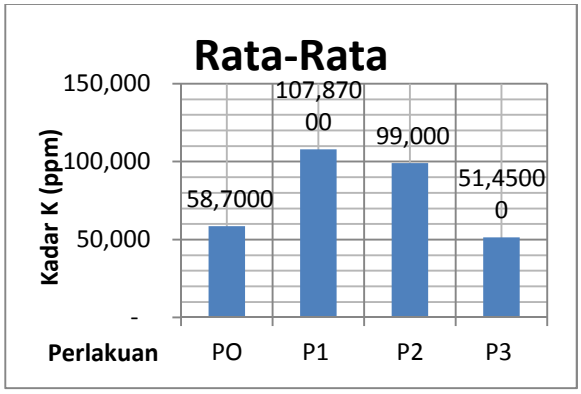
Dari data di atas dapat dilihat bahwa kadar P tertinggi terdapat pada P_2 (daun ubi jalar) yaitu dengan nilai P sebesar 21.90 ppm dan kadar phosfor terendah

terdapat pada P_3 (kangkung) yaitu dengan nilai P sebesar 8.77 ppm.

Selanjutnya data dianalisis dengan *one way anova* yang menunjukkan nilai probabilitasnya sebesar 0.414. Berdasarkan keputusan, jika nilai probablitas >0.05 maka dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh pemberian ransum pakan berbeda terhadap kadar Phosfor pada urine kelinci. Hal ini dikarenakan pada proses pembentukan urine kelinci unsur P direabsorbsi kembali dan disimpan dalam darah yang nantinya akan digunakan lagi untuk proses metabolisme tubuh. Jadi berapapun pakan yang dicerna kelinci zat yang diekskresikan melalui urine relatif kecil dan konstan yaitu sebesar 3%-5% dari energi terkonsumsi (Parakkasi, 1999).

C. Analisis Kadar Kalium (K)

Seperti pada analisis phosphor, analisis kadar kalium juga menggunakan metode Bray I di BALIDKABI Malang. Setelah dilakukan analisis didapatkan hasil pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.Hasil analisis kalium.

Berdasarkan data diatas kadar kalium tertinggi terdapat pada perlakuan P_1 (Daun lamtoro) yaitu nilai K sebesar 107.87 ppm dan kadar kalium terndah terdapat pada perlakuan P_3 (kangkung) yaitu nilai K sebesar 51.67 ppm.

Selanjutnya dilakukan uji *anova* untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Setelah dilakukan uji *anova* menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0.097. Berdasarkan keputusan, jika nilai probablitas >0.05 maka dapat dikatakan bahwa tidak pengaruh antara perbedaan pemberian ransum pakan terhadap kadar Kalium pada urine kelinci. Unsur K merupakan unsur yang penting untuk dalam menghantarkan impuls pada sisitem syaraf serta pembebasan energi dari protein, lemak dan karbohidrat pada proses metabolisme. Sehingga pada proses ekskresi pada urine kelinci kemungkinan untuk terlarutnya unsur K pada urine sangat kecil. Unsur K akan direabsorbsi kembali oleh ginjal

karena masih dibutuhkan oleh tubuh untuk proses metabolisme.

D. Kesimpulan

Dari beberapa rangkaian uji data yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat ditarik simpulan bahwa, perbedaan pemberian ransum pakan pada kelinci tidak berpengaruh terhadap kadar NPK urine kelinci.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Adewolu MA. 2008. Potentials of Sweet Potato (Ipomoea batatas) Leaf Meal as Dietary Ingredient for Tilapia Zilli Fingerlings. *J Nutr* 7 (3): 444-449.

Lingga, P. 1991. *Jenis Kandungan Hara Hewan Ternak Sebagai Pupuk Organik.*

Montagnac AJ, Christopher RD, Tanumihardjo SA. 2009. Nutritional value of cassava for use as a staple food and recent advances for improvement. Compr Rev Food Sci Food Saf 8: 186-194.

Novizan.2007. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Parakkasi, A. 1999.*Ilmu Nutrisi dan MakananTernak Ruminan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Rukmana, Rahmat. 2010. *Wirausaha Kelinci Potong Secara Intensif*. Edisi 1. Yogyakarta: Lily Publisher.

Rukmana, Rahmat. 1994. *Bertanam Kangkung.* Yogyakarta: Kanisius.

Rukmana, Rahmat. 2005. *Budidaya Rumput Unggul Hijaun Makanan Ternak.* Jogjakarta: Kanisius.

Saefudin.2009. *Cara Pembuatan Pupuk Organik dari Urin Kelinci*. Temanggung: BP3K Bansari.

Samekto, R. 2008.*Pemupukan.*Yogyakarta: PT Citra Aji Pratama.

Siahaan, M. S. 1982. *Lamtoro*.Jakarta: Direktorat Jendral Peternakan.

Sutejo, M.M. 1990. *Pupuk dan cara pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta

Tillman, A.D., H.Hari, Reksohadiprodjo Prawirokusumah, Lebdosoekojo. 1992. *IlmuMakanan Ternak Dasar*. Jogyakarta: Gajah Mada University Press.

Tseng, C.F., S. Iwahami, A. Mikajiri, K.M. Shibuya, M.F. Haraoka, Y. Ebisuka, K. Padmawirata, and U. Sankawa. 1992. *Inhibition of in vitro Protalgladin and Leucotviene Biossyntheses by Linnamoyl-betephenthylamine and -N-acydopamine Detrevatives*. Tokyo: Chemical and pharmaceutical. Bull. 40(2):396-400.