

Hubertus Harpensius Jemarus

by UNITRI Press

Submission date: 06-Jul-2023 01:53PM (UTC+0700)

Submission ID: 2007198828

File name: Hubertus_Harpensius_Jemarus.docx (156.94K)

Word count: 1001

Character count: 6503

**KECERNAAN *IN-VITRO* PAKAN KOMPLIT
BERBASIS PUCUK TEBU DENGAN LAMA FERMENTASI BERBEDA**

SKRIPSI



Oleh:

**HUBERTUS HARPENSIUS JEMARUS
2017410054**

RINGKASAN

Penelitian ini mengamati **kecernaan bahan organik (KcBO) dan bahan kering (KcBK) secara *in-vitro*** untuk melihat bagaimana perbedaan waktu fermentasi mempengaruhi parameter tersebut pada pakan lengkap yang dibuat dari pucuk tebu. Di Laboratorium Nutrisi Ternak Universitas Tribhuwana Tungadewi yang merupakan bagian dari Fakultas Pertanian, selama penelitian dilakukan produksi pakan lengkap. Laboratorium Nutrisi dan Pangan Universitas Brawijaya, Fakultas Peternakan, bertugas melakukan analisis proksimat dan pengujian *in-vitro*. Nilai kecernaan BK dan BO dapat dipengaruhi oleh waktu fermentasi yang berbeda. Pucuk tebu dan gamal digabungkan menjadi pakan lengkap. Obat-obatan yang dicoba adalah 4 waktu pematangan unik (0, 7, 14, dan 21 hari), diulang beberapa kali dalam rencana acak total. Kecernaan BK dan BO secara *in-vitro* dengan metode **Tilley and Terry** merupakan variabel penelitian.

Variabel yang diukur tampaknya tidak berpengaruh secara signifikan oleh waktu fermentasi berbeda ($P > 0,05$). Pada L0 kecernaan BK sebesar 63,93 persen, namun turun menjadi 46,42 persen pada L21. Contoh serupa juga ditemukan pada konsekuensi edibilitas BO, yang paling menonjol pada L0 (39,02%) dan paling sedikit pada L21 (29,04%). Dengan memperhatikan hasil kecernaan BK dan BO disimpulkan bahwa hasil kecernaan yang masih baik diperoleh dari perlakuan L₁₄. Untuk itu disarankan pembuatan pakan komplit berbasis pucuk dikombinasikan dengan gamal dan dapat diberikan kepada ternak dengan lama simpan tidak lebih dari 14 hari.

Kata kunci: *Pakan Komplit, Fermentasi, KcBK, KcBO, Pucuk Tebu*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Untuk ruminansia, hijauan berupa rumput, kacang-kacangan, dan limbah pertanian atau perkebunan merupakan sumber utama bahan pakan. Hal ini merupakan faktor penting dalam mendukung perkembangan populasi ternak, yang digunakan untuk kehidupan dasar, pertumbuhan, produksi (daging dan susu), dan reproduksi. Dalam produksi ternak ruminansia, pakan diperlukan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Hijauan terdiri antara 40% dan 80% dari bahan kering pakan ruminansia, atau 1,5% dari berat hidup hewan. Pucuk tebu yang belum dimanfaatkan dengan baik sebagai bahan pakan merupakan potensi limbah perkebunan.

Kekurangan pucuk tebu adalah kandungan serat kasarnya yang tinggi (34,40%) dan protein kasar yang sangat rendah yaitu 5,24%, sehingga perlu upaya meningkatkan kandungan nutrisi terutama protein sehingga memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan ternak karena standar kebutuhan nutrisi pada pakan ruminansia adalah bahan kering 2,7-3,0% bobot badan, serat kasar 15,21%, protein kasar, 12,15%, abu 2-3%, lemak 0%, dan tingkat pencernaan 58-65% (Indraningsih.,dkk, 2006). Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan penanganan yang tepat agar bahan pakan memiliki kualitas yang memadai sebagai pakan ternak ruminansia efektif dan sehat, salah satu alternatifnya, yaitu dengan cara fermentasi pada pucuk tebu terhadap kombinasi gamal. Kombinasi dengan gamal (*Gliricidia Sepium*) diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein pakan meningkat kandungan protein kasar gamal 25%, serat kasar 14%, lemak kasar 4,3%, 8,8%, kalsium 2,7% (Puspitasari ,dkk, 2019).

Pucuk tebu memiliki serat kasar dan lignin yang cukup tinggi dan protein yang rendah, namun demikian serat yang terdapat pada pucuk tebu sangat dibutuhkan oleh ternak ruminansia. Pakan komplit fermentasi bertujuan untuk meningkatkan kandungan nutrisi pada pakan yang telah menurut kandungan nutrisinya. Melalui pembuatan pakan komplit fermentasi, kendala rendahnya pencernaan pucuk tebu diharapkan dapat diatasi sehingga pemanfaatan pucuk tebu sebagai pakan ternak dapat meningkat. Pakan komplit fermentasi merupakan pakan ternak yang melalui proses perubahan keunggulan struktur kimia dibantu oleh kerja enzim mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Pakan komplit fermentasi berbasis pucuk tebu perlu dicampur dengan bahan yang lain yaitu daun gamal, dedak padi, dan EM-4 untuk memperbaiki kandungan nutrisi dalam pakan.

Penuaan termasuk aksi mikroorganisme adalah salah satu siklus organik yang digunakan untuk membangun manfaat sehat dari bahan pakan berkualitas buruk. Karena proses fermentasi anaerobik melibatkan perubahan kimia pada senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, serat

kasar, dan bahan organik lainnya) melalui kerja enzim yang dihasilkan oleh mikroba, kualitas nutrisi bahan pakan dapat ditingkatkan melalui fermentasi. Dosis dan lama fermentasi adalah dua aspek yang sangat penting untuk mencapai hasil fermentasi yang optimal. Jumlah enzim yang dihasilkan ditentukan oleh kecepatan dan lambatnya fermentasi. Semakin lama waktu fermentasi, semakin banyak enzim yang akan memecah lignin. Namun seiring berjalannya waktu fermentasi, nutrisi dalam media habis, dan akhirnya kapang akan mati (Fardiaz, 1989). Probiotik EM-4 digunakan dalam proses fermentasi untuk mengurangi serat kasar pada pucuk tebu. Probiotik ini mengandung berbagai macam bakteri yang baik untuk pertumbuhan produksi ternak. Karena mikroorganisme memerlukan energi untuk bertahan hidup selama proses fermentasi, ditambahkan bekatul sebagai sumber karbohidrat makanan mikroba.

Daya serap pakan sangat dipengaruhi oleh produksi tanaman hijau sintetis, terutama berapa banyak serat yang tidak dimurnikan dan protein kasar (Tillman et al., 1998). Menurut Anggorodi (1998), daya serap bahan pakan semakin menurun dengan meningkatnya kandungan serat kasar. Dengan menggunakan rumen palsu atau percobaan in-vitro, daya serap barang bekas tidak sepenuhnya terselesaikan tanpa penggunaan hewan. Fase penuaan dan fase enzimatik adalah dua fase uji kelayakan in-vitro (McDonald et al., 2002). Metode penghancuran in-vitro sederhana, hemat biaya, dan dapat dibandingkan dengan destruksi in-vivo untuk menghasilkan nilai yang mendekati nilai in-vitro atau jauh lebih tinggi dari 1,2 persen untuk mengurangi standar deviasi. (Omed dan lain-lain, 2000). Terhadap latar belakang ini, para peneliti menguji pencernaan in-vitro dan waktu fermentasi nasi lengkap yang terbuat dari pucuk tebu. Metode pencernaan *in-vitro* sebagaimana dikemukakan oleh Mulyawati (2009) dan Sudirman (2013) merupakan strategi pendugaan kelayakan konsumsi bahan baku pakan yang dilakukan di fasilitas penelitian dengan meniru daya serap pakan dalam sistem gastrointestinal ruminansia. Diharapkan dengan mengukur pencernaan secara *in-vitro*, dapat diperoleh gambaran nilai pencernaan pakan lengkap berbahan dasar pucuk tebu yang difermentasi selama beberapa periode fermentasi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pakan komplit berbasis pucuk tebu dan lama fermentasi berbeda terhadap pencernaan *in-vitro* (pencernaan bahan kering dan bahan organik)

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mempelajari pengaruh pakan komplit berbasis pucuk tebu dan lama fermentasi berbeda terhadap pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO) secara *in-vitro* metode Tilley and Terry.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan temuan penelitian ini dapat memberikan informasi tambahan kepada peternak dan mahasiswa mengenai pengaruh waktu fermentasi terhadap pencernaan *in-vitro* (KcBK dan KcBO) pakan lengkap berbahan dasar pucuk tebu.

1.5 Hipotesis ¹⁰

Daya serap *in-vitro* bahan kering layak konsumsi (KcBK) dan bahan layak konsumsi alami (KcBO) sangat dipengaruhi oleh musim penebaran pakan lengkap yang diproduksi menggunakan pupuk tebu.

Hubertus Harpensius Jemarus

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	2%
2	zombiedoc.com Internet Source	2%
3	repo.unand.ac.id Internet Source	2%
4	eprints.unram.ac.id Internet Source	2%
5	repository.ung.ac.id Internet Source	2%
6	docplayer.info Internet Source	1%
7	disnak.jatimprov.go.id Internet Source	1%
8	www.scribd.com Internet Source	1%
9	publikasi.undana.ac.id Internet Source	1%

10 medpub.litbang.pertanian.go.id 1 %
Internet Source

11 www.neliti.com 1 %
Internet Source

12 jurnalpeternakan.unisla.ac.id 1 %
Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Hubertus Harpensius Jemarus

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5
