KAJIAN PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) SEBAGAI PAKAN TERNAK ITIK ALABIO (*Anas platyrhynchos Borneo*)

STUDY ON THE UTILIZATION OF WATER HYACINTH (*EICHORNIA CRASSIPES*) AS AN ALABIO DUCKS (*ANAS PLATYRHYNCHOS BORNEO*) FEED

Siska Fitriyanti

Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan

Jalan Dharma Praja I Komplek Perkantoran Gubernur prov. Kalimantan Selatan, Banjarbaru, 70733

Pos el: siska.fitriyanti@kalselprov.go.id

ARTICLE INFO

Article history

Received date

2018-01-11

Received in revised form date

2019-07-14

Accepted date

2019-07-15

Available online date

November 2019

Abstract

An efficient feeding strategy is utilizing abundant and nutritious local resources for livestock. Fermented hyacinths can be used as a substitute feed for ducks, which are widely available in nature and still not well utilized. On the other hand, water hyacinth also has a fairly good nutritional content to serve as a ducks feed intake. The purpose of this study is to determine the effect of feed consisting of water hyacinth fermentation to the growth of Alabio ducks. The results obtained were feed with 75% concentration of fermented hyacinths giving the best result for Alabio duck growth when compared with duck given commercial feed.

Keywords: *Water hyacinths, Eichornia crassipes, Alabio ducks, Fermented feed*

Kata kunci:

Eceng gondok

Eichornia crassipes

Itik Alabio

Pakan fermentasi

Abstrak

Strategi pemberian pakan yang efisien adalah memanfaatkan sumber daya lokal yang melimpah dan bernilai gizi bagi ternak. Salah satunya adalah melalui pemanfaatan eceng gondok dengan cara fermentasi. Eceng gondok sebagai bahan pakan alternatif sangat mudah untuk didapatkan karena bahan ini tersedia banyak di alam dan masih belum termanfaatkan dengan baik. Eceng gondok juga memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi untuk dijadikan sebagai pakan ternak unggas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pakan yang terdiri atas eceng gondok fermentasi terhadap pertumbuhan itik Alabio. Hasil yang diperoleh adalah pakan dengan kadar 75% eceng gondok fermentasi memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan itik alabio jika dibandingkan dengan ternak itik yang diberikan pakan komersil.

PENDAHULUAN

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah gulma dan dianggap sebagai tanaman pengganggu. Eceng gondok dapat tumbuh dan berkembang biak dengan cepat sehingga diperlukan upaya untuk menanganinya agar tidak mengganggu dan merusak lingkungan. Pemanfaatan eceng gondok dalam skala besar dapat menjadi salah satu cara pengendalian pertumbuhan eceng gondok (Güereña et al. 2015).

Saat ini eceng gondok dimanfaatkan sebagai tanaman yang dapat mengurangi pencemaran perairan karena memiliki kemampuan untuk menyerap bahan-bahan pencemar perairan seperti logam berat dan senyawa sulfid. (Shahabaldin Rezania, Ponraj, et al. 2016) menyatakan bahwa eceng gondok mampu mengasimilasi polutan logam berat dalam jumlah besar. Tingkat penyerapan limbah oleh eceng gondok ini juga sangat tergantung dengan tingkat optimal pertumbuhannya (Shahabaldin Rezania, Taib, et al. 2016; S Rezania et al. 2017).

Tanaman eceng gondok umumnya tumbuh secara liar di semua perairan umum di Indonesia. Pertumbuhannya sangat cepat terutama apabila kondisi lingkungannya sangat mendukung. Tanaman eceng gondok dapat berkembang pesat dalam kondisi air yang mengandung nutrisi yang tinggi, terutama di daerah yang memiliki kadar nitrogen, potasium dan posphat. Lingkungan perairan dengan tingkat salinitas yang tinggi sebenarnya berpengaruh negatif pada pertumbuhan (Eisa et al. 2012) dan produktivitas eceng gondok. Walaupun demikian ada beberapa tumbuhan dalam jenis ini yang memiliki mekanisme fisiologis untuk dapat bertahan dalam lingkungan bersalinitas tinggi (Wang et al. 2015).

Hasil analisis kimia menyatakan bahwa eceng gondok mengandung bahan organik yang kaya akan vitamin, mineral, dan lemak yang cukup tinggi. Kandungan proteinnya cukup tinggi, yaitu antara 12–18% dan memiliki kandungan asam amino yang cukup lengkap (Muchtaromah, Susilowati, and Kusumastuti 2012).

Beberapa bangsa itik lokal di Indonesia yang terkenal antara lain itik tegal, bali, mojosari, itik magelang, dan itik alabio (Maulani, Sutopo, and Kurnianto 2016). Itik alabio (*Anas platyrhynchos* Borneo) merupakan salah satu sumber plasma nutfah unggas lokal di Kalimantan Selatan yang mempunyai keunggulan sebagai penghasil telur produktif (Suryana 2016). Kemampuan produksi telur itik sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan kualitas ransum. Bahan pakan yang digunakan peternak untuk menyusun pakan itik Alabio di Kalimantan Selatan sebagian besar sama, tetapi ada beberapa peternak yang menggunakan bahan pakan berbeda, disesuaikan dengan ketersediaan bahan pakan lokal di daerah setempat.

Susunan ransum dalam pakan unggas yang baik seharusnya terdiri atas zat-zat makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Selain itu perlu juga diperhatikan kandungan energinya mengingat tingkat energi ransum sangat menentukan banyaknya makanan yang dikonsumsi.

METODE

Penelitian dilakukan di Balai Pengkajian dan Pengembangan Pertanian Terpadu (BP3T) yang terletak di kecamatan Tambang Ulang, kabupaten Tanah Laut, provinsi Kalimantan Selatan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik Alabio (umur 21 hari saat awal perlakuan), eceng gondok,

pakan komersial, EM4 (*Effective Micro-organisms* 4, suatu produk komersial yang merupakan cairan mengandung mikro-organisme fermentasi, berfungsi untuk memfermentasi bahan organik), molase, gula jawa, dedak, tepung ikan, mineral *mix*, dan vitamin unggas.

Peralatan yang digunakan adalah kandang itik, mesin tepung pakan, kolam, tempat makan dan minum itik, timbangan, dan label nama.

Persiapan Kandang

Kandang pemeliharaan itik terbuat dari bahan paring yang dicuci terlebih dahulu, kemudian dibuat menjadi ruang berukuran 2 x 2 meter untuk setiap perlakuan.

Pembuatan Pakan Itik

Fermentasi eceng gondok mengadaptasi metode dari penelitian Fitrihidjajati *et al.* (2015) yang telah dimodifikasi. Eceng gondok diambil dari perairan setempat sebanyak yang diperlukan selama penelitian. Akar eceng gondok dibuang, kemudian eceng gondok di potong-potong kecil ukuran 2–3 cm. Eceng gondok dikeringkan dengan cara dijemur untuk kemudian dilakukan proses fermentasi dengan cara menambahkan probiotik EM4, cairan molase, dan air gula, Eceng gondok kemudian disimpan dalam plastik (kedap udara, kondisi anaerob) selama 21 hari. Selanjutnya eceng gondok yang telah selesai difermentasi di timbang sesuai perlakuan dan ditambahkan dengan bahan lain. Pakan konsentrat diberikan sebanyak 30% dari biomassa itik dengan frekuensi tiga kali sehari, yaitu pagi, siang, dan sore.

Rancangan Percobaan

Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri

atas empat perlakuan dan tiga ulangan, setiap perlakuan menggunakan lima ekor itik Alabio (tiga ulangan) seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelompok perlakuan

Kode	Eceng Gondok	Tepung Ikan	Dedak
A	100% pakan komersil (kontrol)		
B	25%	31%	44%
C	50%	16%	34%
D	75%	3%	22%

Parameter yang dilihat dalam penelitian ini adalah perbandingan perkembangan bobot itik antar-kelompok perlakuan. Bobot itik ditimbang setiap dua minggu sekali sebanyak empat kali penimbangan (kurang lebih selama dua bulan). Selain itu juga diamati data sintasan (persentase jumlah itik yang hidup). Perbedaan antara perlakuan untuk setiap parameter uji dilihat melalui uji F (sidik ragam) pada tingkat kepercayaan 95%. Uji lanjutan digunakan bila uji F memberikan hasil berbeda nyata (Gomez and Kwancai 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis laboratorium sesudah dan sebelum fermentasi disajikan pada Tabel 2. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kadar protein eceng gondok fermentasi lebih tinggi daripada eceng gondok non-fermentasi, sedangkan kadar air dan kadar serat kasar eceng gondok fermentasi lebih rendah daripada eceng gondok non-fermentasi. Hal ini mengindikasikan eceng gondok fermentasi memiliki kualitas zat yang lebih baik untuk diolah sebagai pakan ternak.

Tabel 2. Hasil analisis uji laboratorium terhadap kandungan eceng gondok (%)

Parameter analisis	Eceng Gondok	Eceng Gondok Fermentasi
Kadar air	92,6	82,35
Kadar abu	9,5	7,42
Kadar protein	1,00	14,78
Kadar lemak	0,2	0,08
Kadar serat kasar	20,12	16,49

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat (2017)

Itik yang telah dibagi menjadi empat kelompok perlakuan dengan kombinasi pakan yang berbeda ditimbang bobotnya setiap dua minggu sekali sebanyak empat kali. Data hasil penimbangan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut.

Tabel 3. Pertumbuhan Berat Mutlak Itik (Kg)

Grup	Pengamatan Pada Sampling ke-				Selisih
	1	2	3	4	
A1	3,86	4,9	8,22	9,43	5,57
A2	3,785	4,4	6,43	6,07	2,285
A3	4,245	4,95	7,4	8,59	4,345
B1	4,255	4,485	6,29	7,74	3,485
B2	3,88	4,632	7,23	7,15	3,27
B3	4,035	5,22	7,09	7,88	3,845
C1	3,72	4,83	6,79	6,57	2,85
C2	4,05	5,13	7,7	8,37	4,32
C3	3,98	5,03	8,27	8,47	4,49
D1	3,61	4,445	7,7	8,7	5,09
D2	4,285	4,99	7,04	8,09	3,805
D3	4,015	5,97	8,53	9,79	5,775

Sumber: Data primer yang diolah (2017)

Gambar 1. Grafik pertumbuhan berat mutlak itik

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 1, terlihat bahwa di akhir penimbangan, pertumbuhan yang paling tinggi terdapat pada kelompok perlakuan D, yaitu pakan dengan 75% eceng gondok fermentasi. Pertumbuhan kelompok D bahkan melebihi pertumbuhan kelompok A (kontrol). Hal ini sepertinya disebabkan pakan kelompok D lebih diminati ternak itik sehingga konsumsi pakan lebih optimal. Tingkat pertumbuhan terendah didapat dari kelompok B, dengan kandungan eceng gondok 25%. Hal ini kemungkinan disebabkan tekstur pakan kurang disukai oleh ternak itik. Tekstur pakan B masih cukup kasar karena komposisi eceng gondok yang lebih sedikit daripada campuran dedak dan mineral campuran lainnya, sehingga kandungan air yang didapat dari eceng gondok lebih sedikit. Dengan demikian hal ini juga menjelaskan mengapa pakan D lebih disukai ternak itik. Komposisi eceng gondok yang lebih tinggi juga mengandung air yang lebih banyak, sehingga hasil akhir pakan campuran menjadi lebih lembut.

Sintasan

Sintasan adalah persentase dari semua jumlah itik yang hidup pada setiap perlakuan selama percobaan atau daya kelangsungan hidup. Hasil penelitian yang dilakukan selama 60 hari memperlihatkan bahwa nilai rerata sintasan cukup bervariasi berkisar 93,33–100% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Sintasan (%) itik Alabio

Ulangan	Kelangsungan Hidup (%)			
	A	B	C	D
1	80	80	100	100
2	80	100	80	100
3	60	100	100	80
Jumlah	220	280	280	280
Rata-rata	73,3	93,3	93,3	93,3

Sumber: Hasil data primer yang diolah (2017)

Data yang disajikan pada Tabel 4 dan Gambar 1 memperlihatkan persentase daya kelangsungan hidup yang secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata. Nilai terendah pada perlakuan A (73,3%). Alasan persentase daya hidup kelompok A (pakan komersil) paling terendah diduga karena perebutan pakan yang terjadi di antara itik dalam kandang.

Perlakuan B, C, dan D mempunyai sintasan yang sama, yaitu 93,3 %, hal ini diduga karena pemberian pakan yang sudah diberikan sesuai rumus dan masa aklimatisasi pada pakan yang dibuat sehingga daya tarik dan respon itik pada pakan tersebut masih dalam tahap pembiasaan, sehingga tidak terjadi persaingan mendapatkan pakan seperti hanya pada kelompok A. Walaupun demikian seiring waktu pemeliharaan respon dan daya tarik itik terhadap pakan yang terbut dari eceng gondok fermentasi semakin lama maka akan semakin meningkat.

Rasio Konversi Pakan (FCR)

FCR merupakan gambaran tentang tingkat efisiensi pakan yang diberikan. Semakin kecil rasio konversi pakan, semakin efisien pakan yang diberikan dalam menunjang pertumbuhan itik. Hasil penelitian yang dilakukan selama 60 hari memperlihatkan bahwa nilai rerata FCR cukup bervariasi. Nilai rasio konversi pakan digunakan untuk mengetahui baik buruknya pakan

yang diberikan untuk pertumbuhan itik Alabio. Data total pakan yang diberikan dan FCR itik Alabio selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Rerata rasio konversi pakan (FCR) selama penelitian

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
A	0,42	0,69	0,46	1,57	0,785
B	0,57	0,78	0,61	1,96	0,98
C	0,78	0,5	0,58	1,86	0,93
D	0,46	0,41	0,48	1,35	0,675

Sumber: data primer yang telah diolah (2017)

Pada Tabel 5 memperlihatkan rerata FCR. Secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan. FCR terbaik terdapat pada perlakuan D (0,675), kemudian diikuti oleh perlakuan A (0,78) dan C (0,93) dan yang terakhir perlakuan B (0,98). Semakin tinggi nilai konversi pakan berarti semakin rendah daya guna pakan. Tingginya konversi pakan disebabkan oleh rendahnya daya cerna bahan pakan karena tingginya kandungan serat kasar dalam ransum yang menyebabkan daya cerna zat-zat makanan lainnya menurun. FCR perlakuan D lebih baik karena jumlah bahan eceng gondok fermentasi yang diberikan lebih banyak, yaitu 75% sehingga kadar air dalam kandungan eceng gondok lebih besar sehingga tekstur dan aroma pakan lebih lembut dan menarik nafsu makan itik sedangkan perlakuan yang terbesar, yaitu pada perlakuan B karena perlakuan ini merupakan pemberian pakan dengan komposisi eceng gondok 25%, tepung ikan 31% dan dedak 44%, dengan demikian tekstur yang dihasilkan dari bahan eceng gondok 25% ini teksturnya kasar dan aromanya menyengat karena kadar air pada perlakuan B sangat sedikit sehingga tekstur dan aroma pakan tidak disenangi dan daya tarik itik kurang pada pakan tersebut

sehingga pakan yang diberikan sering tersisa banyak.

Penelitian yang dilakukan oleh Rompas et al. (2016) yang juga menggunakan eceng gondok fermentasi sebagai campuran ransum itik yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh efek eceng gondok fermentasi dalam pencernaan bahan kering dan bahan organik. Penelitian mereka menyatakan bahwa eceng gondok dapat digunakan hingga 30% dalam ransum pakan itik berdasarkan kemampuan cerna bahan kering dan organiknya. Penelitian ini sampai pada aplikasi pemberian pakan terhadap itik Alabio yang berumur di atas delapan minggu (Rompas et al. 2016). Dengan demikian terdapat perbedaan dengan hasil penelitian terdahulu, bahwa ternyata eceng gondok fermentasi dapat dimasukkan sebagai penyusun ransum hingga 75% dan menghasilkan nilai bobot tertinggi pada itik Alabio usia sebelas minggu.

KESIMPULAN

Eceng gondok yang difermentasi memiliki kandungan protein yang lebih tinggi. Oleh karena itu eceng gondok fermentasi berpotensi besar sebagai bahan baku pakan ternak. Kadar eceng gondok sebanyak 75% dalam komposisi pakan terbukti lebih berpengaruh positif pada pertumbuhan ternak itik. Dengan demikian, penggunaan eceng gondok selain baik dari segi nutrisi, juga mampu mengurangi biaya pakan ternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan untuk semua pihak yang terlibat dalam kegiatan penelitian ini, terutama bagi Balai Penelitian dan Pengembangan Terpadu (BP3T) prov. Kalimantan Selatan, yang sekarang sudah berganti nomenklatur

menjadi Balai Pelatihan Pertanian Terpadu (BP2T) provinsi Kalimantan Selatan.

DAFTAR ACUAN

- Bayyinatul, M, R Susilowati, and A Kusumastuti. 2012. "Pemanfaatan Tepung Hasil Fermentasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) sebagai Campuran Pakan Ikan untuk Meningkatkan Berat Badan dan Daya Cerna Protein Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*)" *Jurnal Universitas Negeri Malang*.
- Eisa, S, S Hussin, N Geissler, and H W Koyro. 2012. "Effect of NaCl Salinity on Water Relations, Photosynthesis and Chemical Composition of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Wild) As A Potential Cash Crop Halophyte." *Aust. J. Crop. Sci* 357 - 368.
- Gomez K. A dan Gomez A. A. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta: UI-Press.
- Guerena, D, H Neufeldt, J Berazneva, and S Duby. 2015. "Water hyacinth control in Lake Victoria: Transforming An Ecological Catastrophe Into Economic, Social, and Environmental Benefits." *Sustainable Production and Consumption* (3) 59 - 69.
- Maulani, N L, Sutopo, and E Kurnianto. 2016. "Keragaman Genetik Itik Magelang Berdasarkan Lebar Kalung Leher Melalui Analisis Protein Plasma Darah di Satuan Kerja Itik Banyubiru Ambarawa." *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 11 (1) 23 - 30.
- Rezania, S, M FM Din, S M Taib, F A Dahalan, and A R Songip. 2016a. "The Efficient Role of Aquatic Plant (Water Hyacinth) In Treating Domestic Wastewater In Continuous System." *Int J Phyto Remediation* 18(7) 679 - 685.
- Rezania, S, M Ponraj, A Talaiekhosani, S E Mohamad, and M FM Din. 2015. "Perspectives of Phyto Remediation Using Water Hyacinth For Removal of Heavy Metals, Organic And In-

organic Pollutants in Wastewater.” *Journal of Environmental Management* (163) 125 - 133.

- Rezania, S, M Ponraj, Md Din M Fadhil, S Chelliapan, and F MdSairan. 2016b. “Effectiveness of *Eichhornia crassipes* In Nutrient Removal From Domestic Wastewater Based On Its Optimal Growth Rate. *Desalination and Water Treatment* 57(1) 360 - 365.
- Rompas, R, B Tulung, J S Mandey, and M Regar. 2016. “Penggunaan Eceng Gondok Terfermentasi (*Eichhornia crassipes*) Terfermentasi dalam Ransum Itik Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik.” *Jurnal Zootek* 36(2). 372 - 378.
- Suryana. 2013. “Pemanfaatan Keragaman Genetik Untuk Meningkatkan Produktivitas Itik Alabio (*Anas platyrhynchos* Borneo).” *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 32 (3) 100 - 111.
- Wang, J. 2015. “Physiological And Proteomic Analyses of Salt Stress Response In The Halophyte *Halogeton glomeratus*.” *Plant Cell Environ* 655 - 669.