

Pemanfaatan Ampas Sagu (*Metroxylon* sp) Sebagai Pakan Ternak Ayam

Mitra Rahayu^{1,a)}, Widayani^{2,b)}

¹Laboratorium Fisika Nuklir,
Kelompok Keilmuan Fisika Nuklir dan Biofisika,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Bandung,
Jl. Ganesha no. 10 Bandung, Indonesia, 40132

^{a)}rahayu.mitra23@gmail.com

^{b)}widayani@fi.itb.ac.id

Abstrak

*Telah dilakukan penelitian tentang pemanfaatan ampas sagu (*Metroxylon* sp) sebagai pakan ternak, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pakan ternak dengan memanfaatkan limbah ampas sagu. Tepung ampas sagu yang telah dikukus kemudian difermentasi dengan menggunakan ragi tape selama 48 jam. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan 2 sampel dengan perlakuan yang berbeda, sampel 1 terdiri dari ampas sagu fermentasi dan sampel 2 terdiri dari ampas sagu fermentasi, ikan asin dan daun pepaya. Hasil uji komposisi karbohidrat, protein, lemak, serat dan abu dari 2 sampel tersebut menunjukkan adanya peningkatan protein, lemak, serat dan abu pada sampel 2.*

Kata-kata kunci: Ampas sagu, pakan ternak

PENDAHULUAN

Pengolahan batang dari pohon sagu akan menghasilkan pati sagu dan ampas sagu. Pati sagu merupakan sumber karbohidrat yang dapat digunakan sebagai makanan pengganti nasi, sedangkan sisa hasil pengolahan pati sagu yaitu ampas sagu pada umumnya dibuang atau dibakar. Karbohidrat yang terkandung dalam ampas sagu adalah 65,7%, lignin 21%, selulosa 20% (Kiat, 2006 dalam M. Husain Latuconsina, 2014). Dari satu pohon sagu dapat diperoleh pati sagu 17-25% dan ampas sagu 75-83% (Flach, 1993 dalam M. Husain Latuconsina, 2014).

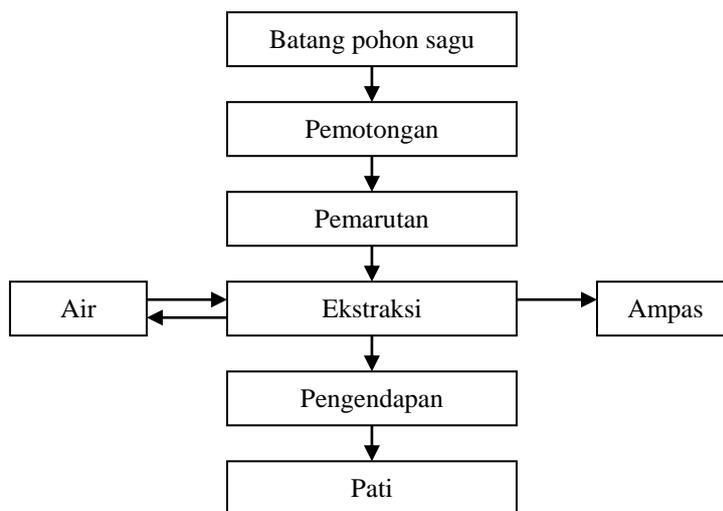
Pengambilan pati sagu pada umumnya masih menggunakan cara tradisional, sehingga kandungan pati sagu yang terdapat didalam ampas sagu masih cukup tinggi sehingga ampas sagu berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Pemanfaatan ampas sagu sebagai pakan ternak sebaiknya harus melalui pengolahan lebih lanjut karena kandungan protein ampas sagu hanya sekitar 2% dan kandungan serat kasar ampas sagu mencapai 39% (Flach, 2005). Untuk menaikkan kandungan protein dan menurunkan kandungan serat kasar ampas sagu dapat dilakukan dengan cara fermentasi. Proses fermentasi mempunyai kelebihan antara lain : tidak mempunyai efek samping negatif, mudah dilakukan, relatif tidak membutuhkan peralatan khusus dan biayanya relatif murah.

Salah satu kendala yang dihadapi oleh usaha peternakan adalah ketersediaan pakan ternak yang cukup untuk disetiap musim. Pakan ternak harus tersedia di sepanjang tahun dengan jumlah dan kualitas yang cukup, tetapi ketersediaan pakan ternak alami seperti padi, jagung dan jenis biji-bijian lainnya ketersediaannya terbatas bergantung pada musim. Sehingga untuk memenuhi tersedianya pakan ternak yang berkualitas dan selalu tersedia di sepanjang musim perlu adanya pakan ternak buatan. Salah satu alternatif pakan ternak buatan yaitu dengan memanfaatkan limbah ampas sagu. Pakan ternak alternatif yang dapat dibuat adalah pembuatan pakan ternak berbahan dasar ampas sagu. Pembuatan pakan ternak berbahan dasar

ampas sagu diharapkan dapat memenuhi kebutuhan ternak akan karbohidrat, protein, lemak, serat, mineral dan vitamin.

TINJAUAN PUSTAKA

Sagu (*Metroxylon* sp) merupakan tumbuhan monokotil dari famili Palmae, marga *Metroxylon* dan ordo Spadiciflorae (Ruddi *et al.*, 1976) dalam Haryanto dan Pangloli (1992). Secara garis besar sago digolongkan dalam dua golongan, yaitu berbunga atau berbuah sekali (*Hapaxanthic*), dan yang berbunga atau berbuah lebih dari satu kali (*Pleonanthic*) (Deinum, 1984 dalam Jumadi, 1989). Tanaman sago yang berbunga dan berbuah satu kali memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi karena memiliki kandungan pati yang tinggi, spesiesnya meliputi : *Metroxylon sagus* Robtth, *Metroxylon rumphii* Mart, *Metroxylon micracanthum* Mart, *Metroxylon Longispinum* Mart, dan *Metroxylon sylvestre* Mart. Sedangkan tanaman sago yang berbunga dan berbuah lebih dari satu kali memiliki nilai ekonomi yang lebih rendah karena memiliki kandungan pati lebih sedikit, spesiesnya meliputi : *Metroxylon filarae*, dan *Metroxylon elatum*. Ampas sago adalah limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan pohon sago untuk diambil pati sagunya.



Gambar 1. Proses pengolahan pati sago

Limbah ampas sago memiliki kandungan pati 65,7%, lignin 21%, selulosa 20%, kadungan unsur yang dimiliki oleh ampas sago bergantung pada umur pohon sago, spesies dan proses pengolahannya (Kita, 2006 dalam M. Husain Latuconsina, 2014). Pengambilan pati sago khususnya di Wilayah Merauke-Papua masih menggunakan cara tradisional dan hingga saat ini belum ada pemanfaatan ampas sago menjadi produk yang bermanfaat. Dari satu pohon sago dapat dihasilkan 17-25% pati sago dan 75-83% ampas sago (Flach, 1993 dalam M. Husain Latuconsina, 2014).

Pakan adalah bahan makanan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah dan diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup, bereproduksi atau berkembang biak. Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (susu, telur, daging) serta sebagai bahan energi bagi ternak dewasa. Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup.

Tabel 1. Kebutuhan zat makanan broiler fase starter dan fase finisher

Zat Nutrisi	Starter (0-4 minggu)	Finisher (4-6 minggu)
Protein Kasar (%)	23	20
Lemak Kasar (%)	4-5	3-4
Serat Kasar (%)	3-5	3-5
Kalsium (%)	1	0,9
Pospor (%)	0,45	0,4
EM (Kkal/kg)	3200	3200
Lisin (%)	1,2	1
Metiolin (%)	0,5	0,38

Sumber : NRC (1984)

Daun pepaya dapat digunakan sebagai antelmintik, karena mengandung papain, glukosid dan karpin yang dapat menekan susunan saraf pusat cacing sehingga menyebabkan paralisis atau kematian pada caing (Sumarni, 1991). Penambahan daun pepaya pada sampel 2 bertujuan sebagai antibiotik pada pakan ternak.

METODE EKSPERIMEN DAN PENGUJIAN

Langkah-langkah pembuatan pakan ternak ayam berbahan dasar ampas sagu adalah sebagai berikut :

1. Limbah ampas sagu terdiri dari serat halus dan serat kasar, sehingga perlu dilakukan pemisahan serat halus dan serat kasar. Pada pembuatan pakan ternak berbahan dasar ampas sagu, serat yang digunakan yaitu serat halus dari limbah ampas sagu.
2. Serat halus ampas sagu diblender dan disaring (menggunakan ayakan tepung) untuk mendapatkan tepung ampas sagu serat halus.
3. Tepung ampas sagu diberi sedikit air kemudian dikukus selama 30 menit, pengukusan tepung ampas sagu dimaksudkan untuk mengeluarkan kandungan kanji yang terdapat dalam tepung ampas sagu.
4. Setelah proses pengukusan selesai, kemudian tepung ampas sagu yang telah dikukus didinginkan.
5. Jika tepung ampas sagu yang dikukus telah dingin kemudian ditambahkan ragi tape dan dicampur hingga homogen, untuk 1 kg tepung ampas sagu ditambahkan 3-5 gram ragi tape.
6. Tepung ampas sagu yang telah dicampur dengan ragi tape kemudian dimasukkan ke dalam wadah tertutup yang bebas air dan minyak dan difermentasi selama 48 jam.
7. Tepung ampas sagu yang telah difermentasi kemudian dicetak menggunakan alat penggiling daging dan dikeringkan dibawah sinar matahari. Pembuatan pakan ternak berbahan dasar limbah ampas sagu dibagi dalam 2 sampel yang berbeda, sampel 1 terdiri dari tepung ampas sagu fermentasi sedangkan sampel 2 terdiri dari tepung ampas sagu fermentasi ditambah dengan ikan asin pedalayang dan daun pepaya. Penambahan ikan asin dan daun pepaya pada sampel 2 masing-masing sebanyak 10% dari massa ampas sagu.
8. Dilakukan pengujian untuk sampel 1 dan sampel 2 untuk mengetahui komposisi karbohidrat, protein, lemak, serat kasar dan abu.

Pengujian kandungan karohidrat, protein, lemak, serat kasar, dan abu dilakukan di laboratorium Pangan Universitas Pasundan.

1. Metode Luff Schoorl untuk menentukan kandungan karbohidrat.
2. Metode Kjeldahl untuk menentukan kandungan protein.
3. Metode Soxhlet untuk menentukan kandungan lemak.
4. Metode Gravimetri untuk menentukan kandungan serat kasar.
5. Metode Gravimetri untuk menentukan kandungan abu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan sampel uji untuk pakan ternak ayam dengan menggunakan bahan dasar ampas sagu terdiri dari 2 sampel, dimana sampel 1 terdiri dari ampas sagu yang telah difermentasi dan sampel 2 terdiri dari ampas sagu fermentasi dengan tambahan ikan asin dan daun pepaya. Gambar dari sampel 1 dan sampel 2 adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Sampel 1



Gambar 3. Sampel 2

Fermentasi adalah proses pemecahan senyawa organik menjadi lebih sederhana yang melibatkan mikroorganismenya. Proses fermentasi menghasilkan perubahan tekstur, warna dan bau. Setelah dilakukan fermentasi selama 48 jam, tekstur tepung ampas sagu menjadi lebih lembut, warnanya menjadi coklat tua dan baunya lebih menyengat. Menurut Fardiaz (1992) nitrogen dalam media fermentasi mempunyai fungsi fisiologis bagi mikroorganismenya, yaitu sebagai bahan untuk mensintesis protein, asam nukleat dan koenzim. Pakan ternak ayam pada sampel 1 mempunyai panjang ± 2cm, warnanya coklat tua dan teksturnya cenderung lebih padat. Sedangkan untuk pakan ternak ayam pada sampel 2, mempunyai panjang ± 1cm, warnanya coklat muda, teksturnya cenderung lebih lembut dari pada sampel 1 dan campuran daun pepaya terlihat tetapi memiliki bau yang lebih menyengat karena terdapat campuran ikan asin.

Pakan ternak ayam berbahan dasar ampas sagu yang telah dibuat, sebelumnya sudah dilakukan uji coba pada anak ayam. Percobaan pemberian pakan ampas sagu untuk hari pertama hingga hari ketiga anak ayam mau makan pakan ternak dari ampas sagu tersebut, tetapi percobaan tersebut tidak dapat dilanjutkan karena semua anak ayam mati pada hari keempat. Hal ini dikarenakan suhu udara yang cukup dingin serta tempat pemeliharaan anak ayamnya kurang memadai. Dari penelitian lain yang telah dilakukan mengenai pemanfaatan ampas sagu untuk pakan ternak antara lain adalah pemberian pakan ternak dari ampas sagu terhadap ayam buras selama 8 minggu di Desa Koya Barat, Kotamadya Jayapura. Dari penelitian ini diperoleh pertambahan berat ayam buras tertinggi sebesar 100 gram/minggu (Uhi et al., 1997). Hasil pengujian untuk mengetahui kandungan karbohidrat, protein, lemak, serat kasar dan abu disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Hasil pengujian komposisi pakan ternak berbahan dasar ampas sagu

No.	Jenis Uji	Hasil (% b/b)	
		Ampas sagu fermentasi (sampel 1)	Ampas sagu fermentasi dengan campuran ikan asin dan daun pepaya (sampel 2)
1.	Karbohidrat	16,4968	8,0422
2.	Protein	4,9612	6,7880
3.	Lemak	1,9342	3,1873
4.	Serat Kasar	2,7051	2,8846
5.	Abu	0,7692	2,0619
	Total	26,8665	22,964

Pakan ternak yang diberikan harus memberikan zat pakan (nutrisi) yang dibutuhkan oleh ayam, yaitu : karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral, sehingga pertambahan berat badan ternak perhari semakin meningkat. Pemberian pakan pada ternak ayam harus disesuaikan dengan tingkat umur ayam, umur 1-20 hari memerlukan pakan dengan kandungan protein minimal 23%. Sedangkan untuk ternak ayam dengan umur diatas 20 hari memerlukan pakan dengan kandungan protein 20%. Hasil yang diharapkan dengan adanya penambahan ikan asin dan daun pepaya pada sampel 2 adanya terjadinya peningkatan protein dan lemak.

Kandungan karbohidrat pada sampel 2 menurun sebesar 8,4% dari sampel 1 tetapi kandungan protein, lemak, serat kasar dan abu meningkat. Kandungan protein pada sampel 2 meningkat sebesar 1,8% dari sampel 1, kandungan lemak pada sampel 2 meningkat sebesar 1,2% dari sampel 1. Kandungan serat kasar pada sampel 2 meningkat sebesar 0,18% dari sampel 1 dan kandungan abu pada sampel 2 meningkat sebesar 1,3% dari sampel 1. Jumlah komposisi dari unsur-unsur pada sampel 1 sebesar 26,8665% dan pada sampel 2 sebesar 22,964%, sisanya adalah unsur-unsur yang tidak diuji. Menurut Muller (1977) tepung sagu kelas dua atau ampas sagu sebagai pengganti jagung atau biji-bijian dalam ransum ayam pada semua periode umur yang harus diperhatikan adalah kandungan serat kasarnya. Jika kandungan serat kasar dalam ampas sagu diatas 5% sehingga kandungan amilosanya cukup tinggi dan sebaiknya diberikan pada ayam indukan karena tidak cocok untuk anak ayam. Karena kandungan serat kasar pada sampel 1 dan sampel 2 dibawah 5% sehingga pakan ternak ayam yang dibuat dapat diberikan sebagai pakan pada anak ayam.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan untuk pembuatan pakan ternak ayam dengan bahan dasar ampas sagu, maka dapat disimpulkan :

1. Pembuatan pakan ternak ayam dengan berbahan dasar ampas sagu telah berhasil dibuat.
2. Dengan adanya penambahan ikan asin dan daun pepaya maka kandungan protein, lemak, serat kasar dan abu meningkat.
3. Jumlah komposisi pakan ternak yang telah diuji pada sampel 1 sebesar 26,8665% sedangkan pada sampel 2 sebesar 22,964% sisanya adalah unsur-unsur yang tidak diuji.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan paper ini.

REFERENSI

1. Apriyantono, Anton. 1988, *Analisis Pangan*, PAU Pangan dan Gizi IPB : Bogor.
2. Fardiaz, S. 1992. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, *Mikrobiologi Pangan*, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
3. Flach, M. 2005, *A Simple Growth Model For Sago Palm*, Molat Amburutus and Implications for Cultivation. Abstracts of The Eight International Sago Symposium in Jayapura, Indonesia. Japan Society for The Promotion Science.
4. Harsanto, P.B., 1986, *Budidaya dan Pengolahan Sagu*, Kanisius. Yogyakarta.
5. Haryanto, B. dan Pangloli, P., 1992, *Potensi dan Pemanfaatan Sagu*, Kanisius. Yogyakarta.
6. Jumadi, A. 1989, *Sistem Pertanian Sagu di Daerah Luwu Sulsel*, Thesis Pasca Sarjana IPB. Bogor.
7. Latuconsina, M. Husain. 2014, *Batako Ringan dengan Campuran Limbah Ampas Sagu*, Tesis Fakultas Teknik. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
8. Muller, Z. O. 1977, *An Animal Nutritionists View of The Equatorial Swamp*, In : Sago – 76 : pp 255 - 264. Proc. Of First International Sago Symposium. Kuching, Malaysia 5-7 July.
9. N.R.C. 1984, *Nutrient Requirement of Poultry*, 8 th Ed. National Academy of Science.
10. Puspitasari, et.al. 1991, *Teknik Penelitian Mineral Pangan*, Bogor : IPB-press.
11. Setiadji. 2007, *Kimia Organik*, Jember : FTP UNEJ.
12. Soejono, M. 1990, *Petunjuk Laboratorium Analisis dan Evaluasi Pakan*, Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
13. Sudarmaji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1984, *Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian*, Edisi ketiga. Yogyakarta : Liberty. Hal 38.
14. Sumarni, S., 1991, *Pengujian Manfaat Bahan Alam untuk Pengobatan Cacing Nematoda Usus di Yogyakarta*, Phyto Medika, I(4):303-312.
15. Syakir, M. dan Karmawati, Erna. 2013, *Potensi Tanaman Sagu (Metroxylon spp.) Sebagai Bahan Baku Bioenergi*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Vol. 12 No.2/Desember 2013. Hlm 57-64.
16. Uhi, H.T., Usman, S. Tirajoh, dan B. Tiro. 1997, *Pengkajian Pemanfaatan Pakan Ternak Potensial di Irian Jaya*. Laporan Hasil Pengkajian LPTP Koya Barat, Jayapura.
17. Widodo, Didik S. dan Retno A. L. 2010, *Kimia Analisis Kuantitatif Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
18. Winarno, F. G..1991, *Kimia Pangan dan Gizi*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.