

Pengaruh imbangan dedak padi dan polard sebagai aditif terhadap kualitas fisik silase rumput odot

Effect of rice bran and pollard balance as additives on the physical quality of odot grass silage

Niswatin Hasanah^{1*}, Eko Alfian Pradana¹, Erfan Kustiawan¹ Nurkholis¹
dan Nining Haryuni²

¹Program Studi Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember Jl. Mastrip 164, Jember 68101, Jawa Timur – Indonesia

²Program Studi Peternakan, Fakultas Ilmu Eksakta, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Jl. Masjid No.22 Kota Blitar 66117, Jawa Timur - Indonesia

*Email Koresponden: niswatin_hasanah@polije.ac.id

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan dedak padi dan pollard terhadap kualitas fisik silase rumput odot. Penelitian ini dilakukan di UPT PT dan HMT Batu, Jl Tlekung, Desa Beji, Kec Junrejo, Kota Batu, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah rumput odot, dedak padi, pollard, mollasses, EM4 dan air. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa imbangan antara dedak padi dan polard memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap tekstur silase rumput odot tetapi memberikan pengaruh yang tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap warna, bau dan pH. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik didapatkan pada imbangan 100% dedak padi dan 0% polard.

Kata kunci: dedak padi, polard, rumput odot, silase

Abstract. The purpose of this study was to determine the effect of adding rice bran and pollard to the physical quality of odot grass silage. This research was conducted at UPT PT and HMT Batu, Jl Tlekung, Beji Village, Junrejo District, Batu City, Malang Regency, East Java Province. The materials used in this study include odot grass, rice bran, pollard, molasses, EM4 and water. This study is an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The results of statistical analysis showed that the balance between rice bran and pollard gave a very significant effect ($p < 0.01$) on the texture of the silage of odot grass but gave an insignificant effect ($p > 0.05$) on the color, odor and pH. This research can be concluded that the best treatment is obtained at a balance of 100% rice bran and 0% pollard.

Keywords: rice bran, pollard, odot grass, silage

PENDAHULUAN

Silase adalah pakan dari hijauan segar yang diawetkan dengan cara fermentasi *anaerob* dalam kondisi kadar air tinggi (40 sampai 70%), sehingga hasilnya bisa disimpan tanpa merusak zat gizi di dalamnya. Silase merupakan suatu teknologi yang tepat yang bertujuan untuk penyimpanan pakan tanpa merusak bahan pakan itu sendiri menurut Zakariah (2012). Dedak padi berfungsi sebagai sumber karbohidrat yang mengandung nilai gizi yang lebih tinggi dari pada endosperma

(sehari-hari dikenal sebagai beras). Karbohidrat utama dalam dedak padi adalah hemiselulosa, selulosa, pati dan kandungan serat kasar berkisar 6-27% dan rendahnya kandungan protein kasar dan tingginya kandungan serat kasar (Ali, 2005). Pollard merupakan hasil samping dari pengolahan gandum dengan kandungan nutrisi yang rendah, energi metabolisme 1140 kkal/kg, protein 11,80%, serat 11,20% dan lemak 3,00% (Ichwan, 2003).

Penambahan dedak padi dan pollard dapat berfungsi sebagai sumber karbohidrat terlarut. Penambahan dedak padi dan pollard diharapkan dapat meningkatkan kualitas fisik silase rumput odot karena keberhasilan silase dapat dilihat dari kualitas fisik seperti tekstur, warna, bau dan pH, serta dapat meningkatkan palatabilitas dan pencernaan bahan pakan pada ternak.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Desember 2021 sampai 30 Januari 2022 di UPT PT dan HMT Batu, Jl. Tlekung, Desa Beji, Kec. Junrejo, Kota Batu, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

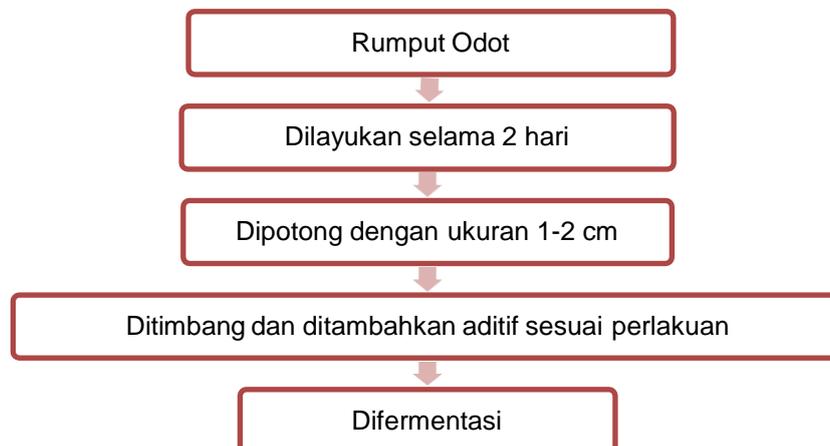
Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah *chopper* (alat pemotong rumput), sekop, ember kecil, plastik bening 2 kg ukuran 20 x 30, karet, karung, timbangan digital, alat tulis, pH meter. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya rumput odot, dedak padi, pollard, EM4 dan air.

Proses Pembuatan Silase

Dipersiapkan semua bahan yang diperlukan yaitu rumput odot kemudian dilayukan selama 2 hari, bahan yang sudah dilayukan selama 2 hari kemudian dipotong dengan ukuran 1-2 cm, setelah dipotong lalu ditimbang dan ditambahkan aditif sesuai perlakuan, setelah semua bahan dicampurkan masukkan ke dalam plastik ukuran 2 kg setelah itu difermentasi selama 30 hari.

Tahapan dalam pembuatan silase di penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Proses pembuatan silase

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kualitas fisik silase yang meliputi tekstur, warna, bau dan pH. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- P0 = Dedak padi 0% + Polar 0%
- P1 = Dedak padi 0% + Polar 100%
- P2 = Dedak padi 50% + Polar 50%
- P3 = Dedak padi 100% + Polar 0%

Analisis Statistik

Data ditabulasi dan dianalisis statistik menggunakan ANOVA. Apabila terdapat perbedaan pengaruh yang nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan's, dengan rumus sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \delta_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = nilai pengamatan perlakuan ke-i, ulangan ke-j

μ = nilai tengah umum (rerata)

δ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = pengaruh galat pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis statistik didapatkan kualitas fisik silase rumput odot dengan adanya penambahan bekatul dan pollard seperti yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan skor kualitas fisik silase rumput odot

Perlakuan	Variabel			
	Tekstur	Warna	Aroma	pH
P0	5,40 ^a	5,60	7,0	4,00
P1	6,00 ^b	5,60	8,0	4,00
P2	6,00 ^b	5,80	8,0	4,00
P3	7,60 ^c	6,00	8,2	4,10

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan bahwa imbalanced dedak padi dan pollard memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) tekstur silase rumput odot

Tekstur

Data hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan dedak padi dan pollard berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur silase rumput odot. Hasil dari uji lanjut dengan menggunakan Uji duncan's menunjukkan bahwa P0 dan P3 berbeda nyata dengan P1 dan P2 sedangkan P1 dan P2 tidak berbeda nyata. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa silase berada pada tingkat tekstur sedang sampai seperti hijau segar. Despal *et al.* (2011) menyatakan bahwa silase yang diberi akselerator dedak padi mempunyai tekstur yang utuh, halus dan tidak berlendir. Hal ini dikarenakan terdapat kandungan WSC (*water soluble carbohydrate*) yang lebih tinggi pada dedak padi dapat berpengaruh pada kualitas silase menurut Kurnianingtyas *et al.* (2012).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penilaian tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 dengan penambahan dedak padi 100% dan pollard 0% dengan rata-rata 7,60 yang memiliki tekstur agak kering (tidak berlendir, tidak menggumpal dan remah). Sedangkan perlakuan paling rendah didapatkan pada perlakuan P0 dengan penambahan dedak padi 0% dan pollard 0% dengan rata-rata 5,40 memiliki tekstur agak basah (agak menggumpal dan terdapat lendir). Menurut Niswathi Hasanah & Nanang Dwi Wahyono (2021), tekstur pakan dipengaruhi oleh kehalusan bahan baku, jumlah serat dan jenis bahan pengikat yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki rata-rata nilai 5,40-7,60 yang berarti bahwa penambahan dedak padi dan pollard dapat mempengaruhi tekstur silase.

Warna

Hasil analisis statistik pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan dedak padi dan pollard menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap warna. Hasil pengamatan warna silase secara kualitatif menunjukkan bahwa penilaian warna paling tinggi diperoleh pada perlakuan P3 dengan penambahan dedak padi 100% dan pollard 0% dengan rata-rata 6,0 yang memiliki warna hijau kekuningan, sedangkan perlakuan paling rendah didapatkan pada perlakuan P0, P1 dengan rata-rata nilai 5,6 yang memiliki warna hijau kecoklatan.

Warna kecoklatan pada silase diduga karena kandungan kadar air dalam silase rumput odot yang didapatkan dalam suasana anaerob sehingga tidak terjadi proses fotosintesis dan menyebabkan silase rumput odot menjadi hijau kecoklatan. Hal ini sesuai dengan pendapat

Prabowo, dkk. (2013), perubahan warna silase terjadi karena adanya proses respirasi yang menyebabkan gula teroksidasi menjadi CO₂ dan H₂O sehingga suhu naik. Menurut Gonzalez *et al.* (2007), suhu tinggi selama proses fermentasi dapat menyebabkan terjadinya perubahan warna silase rumput odot sebagai akibat terjadinya reaksi mailard yang merubah glukosa dan fruktosa menjadi warnakecoklatan.

Aroma

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan dedak padi dan pollard pada tiap perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap bau silase rumput odot dengan nilai rata-rata masing-masing perlakuan berkisar antara 7,0-8,2 yang menunjukkan bahwa silase memiliki bau yang asam sesuai dengan (Utomo 2013) menjelaskan bau silase secara umum asam. Hal ini disebabkan karena adanya produksi asam laktat selama proses fermentasi. Bau asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan dalam proses pembuatan silase dimana bakteri anaerob aktif bekerja menghasilkan asam organik. Proses ensilase terjadi apabila oksigen telah habis dipakai, pernapasan tanaman akan berhenti dan suasana menjadi anaerob. Keadaan demikian membuat jamur tidak dapat tumbuh dan hanya bakteri anaerob saja yang masih aktif terutama bakteri pembentuk asam. Pernyataan ini sesuai dengan (Rukana, 2014), diduga telah terjadi proses fermentasi anaerob yang melibatkan aktifitas Bakteri Asam Laktat (BAL) yang merombak karbohidrat menjadi asam laktat.

Bau asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan karena dalam proses pembuatan silase bakteri anaerob aktif bekerja dalam hal ini menghasilkan asam organik oleh karena itu asam dapat terbentuk. (Wallace dan Chesson 1995) menyatakan bahwa asam yang dihasilkan selama ensilase adalah asam laktat, propionate, formiat, suksinat, dan butirat. Dengan demikian, bau asam dapat dijadikan sebagai indikator untuk melihat keberhasilan proses ensilase, sebab untuk keberhasilan proses ensilase harus dalam suasana asam.

Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan bahwa bau silase rumput odot dengan penambahan dedak padi dan pollard memiliki nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dengan penambahan dedak padi 100% dan pollard 0% dan memiliki bau asam khas produk fermentasi. Sedangkan perlakuan paling rendah didapat pada perlakuan P0 dengan penambahan dedak padi 0% dan pollard 0% memiliki bau sedikit asam. Seperti yang disampaikan oleh Abdelhadi, Santini and Gagliostro (2005) silase dengan aroma sedikit asam sampai asam merupakan aroma yang baik untuk silase.

pH

Derajat keasaman merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas silase, karena pH silase yang baik yaitu antara 4,2-4,5. Nilai pH yang tinggi $<4,8$ dan nilai pH yang rendah $>4,1$ menunjukkan silase yang dihasilkan berkualitas rendah. Kadar pH yang rendah akan menghambat pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan seperti *Clostridium* dan *Enterobacterium*, ragi dan jamur yang dapat menghambat kebusukan (Heinritz, 2011).

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan dedak padi dan pollard tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap nilai pH silase. Didapatkan bahwa hasil perlakuan terhadap silase rumput odot memiliki nilai pH tertinggi pada perlakuan P3 dedak padi 100% dan pollard 0% dengan Nilai pH 4,10 dan nilai pH terendah pada perlakuan P0,P1 dan P2 dengan nilai pH 4,00. Penambahan dedak padi 100% dapat mengakibatkan nilai pH baik. Nilai pH yang rendah akan menghambat pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan (*Clostridium* dan *enterobacterium*), ragi an jamur yang dapat mengakibatkan kebusukan (Heinritz, 2011). Dedak padi dan pollard sendiri dapat dijadikan sebagai bahan aditif untuk proses ensilase. Menurut Gunawan, Zaenuddin, Daena dan Tholib (1998) bahwa bahan pengawetan atau aditif dapat juga meningkatkan kondisi asam dan memicu terbentuknya asam laktat dan asam asetat, untuk mendapatkan karbohidrat terfermentasi sebagai sumber energi bagi bakteri untuk fermentasi, menghambat beberapa jenis bakteri dan jamur yang tidak dikehendaki, mengurangi ketersediaan oksigen baik secara langsung maupun tidak langsung, mengurangi kadar air dan mengabsorpsi beberapa asam yang tidak dikehendaki.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengaruh imbangan dedak padi dan pollard belum berpengaruh terhadap warna, aroma, tetapi memberikan pengaruh terhadap tekstur silase. Perlakuan terbaik didapatkan pada imbangan 100% dedak padi dan 0% pollard.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartutik. 2017. *Teknologi Pengawetan Pakan Hijau*. Malang: UB Press
- Jaelani, A. Gunawan, A. Arsriani, I. 2014. *Pengaruh lama penyimpanan silase daun kelapa sawit terhadap kadar protein dan serat kasar*. ZIRAA'AH, Volume 39 (1): 8-16.
- Jasin, I. 2014. Pengaruh Penambahan Molases dan Isolat asam laktat dari cairan rumen sapi PO terhadap kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).
- Kurnianingtyas, I.B., Pandansari, P. R., Astuti, I., Widyawati, S. D., dan Suprayogi, W. P. S. 2012. *Pengaruh Macam Akselerator Terhadap Kualitas Fisik, Kimiawi, dan Biologis Silase Rumput Kolonjono*. Progam Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta 57126.
- Lagawa, C. N. I., Kencana, D. K. P., dan Aviantara, A. N. G. I. 2020. *Pengaruh Waktu Pelayuan dan Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Daun Bambu Tabah (*Gigantochloa nigrociliata* BUSE-KURZ)*. Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian) Volume 8(2)
- Niswatin Hasanah, & Nanang Dwi Wahyono. (2021). *Permen Sapi Herbal dengan Perbedaan Pemberian Curcuma Zedoaria Sebagai Penyusun Urea Molases Blok (UMB) Terhadap Kualitas fisik Pakan*. Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV), 7(1), 476-481.
- Noviana, Z. 2013. *Optimasi proses fermentasi melalui variasi presentase dan rasio inokulum *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, dan *Leuconostoc mencesteroides* untuk menghasilkan tahu dengan kandungan protein Isoflavon yang tinggi*
- Ratnakomala, S. 2009. *Menabung Hijauan Pakan ternak dan Bentuk Silase*. BioTrends. 4 (1)
- Ratnakomala, S., R. Ridwan, G. Kartina, Y. Widyastuti. 2006. *Pengaruh Inokulum *Lactobacillus plantarum* 1A-2 dan 1BL-2 terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)*. Cibinong Bogor.
- Ridwan R., S. Ratnakomala, G. Kartina & Y. Widyastuti. 2005. *Pengaruh Penambahan Dedak Padi dan *Lactobacillus plantarum* IBL-2 dalam pembuatan silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)*. Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI Jl. Raya Bogor Km.46, Cibinong 1691.
- Rusdy, Muhammad. 2017. *Hijauan Pakan*. Makassar: Cv. Social Politic Genius Wahyudi, Ahmad.
2019. *Fermentasi Hijauan Dan Pakan Komplit Ruminansia*. Malang: UMM Press
- Saenab, A. 2010. *Evaluasi Pemanfaatan Limbah Sayuran Pasar Sebagai Pakan Ternak Ruminansia di DKI Jakarta*, Balai Pengkajian Teknologi Jakarta.
- Subekti, G., Suwarno dan N. Hidayat, 2013. *Penggunaan beberapa aditif dan bakteri asam laktat terhadap karakteristik fisik silase rumput gajah pada hari ke-14*. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(3): 835–841.
- Utomo, R. 2013. *Konservasi Hijauan Pakan dan Peningkatan Kualitas Bahan Pakan Berserat Tinggi*. In Press.
- Wallace, R.J. and C. Chesson. 1995. *Biotechnology in Animal Feeds and Animal Feeding*. Winheim. Ithaca and London.
- Zakariah, M. A. 2012. *Teknologi Fermentasi dan Enzim. "Fermentasi Asam Laktat Pada Silase"*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.