

PENGARUH PENGGUNAAN SUPLEMEN ORGANIK CAIR FESES SAPI DALAM PEMBUATAN DEDAK PADI AROMATIK TERHADAP NILAI KADAR ASAM LAKTAT, pH, SUSUT BAHAN KERING DAN NILAI *FLEIGH*

The Influence of Cow Feces Liquid Organic Supplements in Aromatic Rice Bran Production on Lactic Acid, pH, Dry Matter Loss and Fleigh Value

Annisa Suci Ghifaryz Suryadi¹, Iman Hernaman¹, Denny Rusmana¹, Urip Rosani¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jawa Barat, Indonesia.

ABSTRAK

KORESPONDENSI

Annisa Suci Ghifaryz
Suryadi
Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran

email :
annisasucighifaryz@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis suplemen organik cair (SOC) feses sapi yang ditambahkan pada dedak padi untuk menghasilkan dedak aromatik dengan nilai terbaik dilihat dari asam laktat, pH, susut bahan kering, dan Nilai Fleigh. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan, P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molase, P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molase + 100 mL SOC, dan P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molase + 200 mL SOC. Data dianalisis menggunakan Analisis Ragam dan uji lanjut Analisis Jarak Berganda Duncan. Hasil menunjukkan penggunaan SOC feses sapi mempengaruhi kandungan pH, asam laktat, susut bahan kering dedak aromatik, namun tidak berpengaruh terhadap nilai fleigh (NF). Pemberian SOC feses sapi pada dosis 100 gram molase + 200 mL SOC menghasilkan asam laktat yang tinggi, menghasilkan nilai pH yang rendah, susut bahan kering dan nilai fleigh.

Kata Kunci: dedak aromatik, suplemen organik cair, feses sapi, fermentasi, kualitas

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of different doses of liquid organic supplements (LOS) made cow feces added to rice bran to produce aromatic rice bran with the best values in terms of lactic acid, pH, dry matter loss, and Fleigh Value (NF). The research was conducted at the Ruminant Nutrition and Animal Feed Chemistry Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Universitas Padjadjaran. This experimental study employed a Completely Randomized Design with 3 treatments and 6 replications, P0 = 1 kilogram of rice bran + 300 grams of molasses, P1 = 1 kilogram of rice bran + 200 grams of molasses + 100 mL of liquid organic supplements and P2 = 1 kilogram of rice bran + 100 grams of molasses + 200 mL of liquid organic supplements. Data analysis was using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan's Multiple Range Test. The results showed that the use of cow manure LOS affected the pH, lactic acid content, and dry matter loss of aromatic rice bran, but did not affect the Fleigh Value (FV). The application of LOS with a dose of 100 grams of molasses + 200 mL liquid organic supplements produced high lactic acid, the lowest pH value, dry matter loss and a Fleigh value.

Keywords: *aromatic rice bran, liquid organic supplements, cow feces, fermentation, quality*

PENDAHULUAN

Dedak padi di Indonesia sampai saat ini digunakan sebagian besar sebagai pakan ternak. Kandungan gizi dedak padi sebagai pakan ternak cukup tinggi yang terdiri dari beberapa nutrisi seperti karbohidrat 34 - 52%, protein 12 - 16%, lemak 15 - 20%, serat kasar 7 - 11% dan abu 7 - 10% (Alwi et al., 2022). Namun demikian kandungan nutrisi dedak padi bervariasi bergantung pada varietas, lingkungan dan teknik penggilingannya. Dedak padi sering digunakan sebagai pakan untuk menyusun ransum unggas, monogastrik dan ruminansia. Salah satu inovasinya yaitu dengan menggunakan teknologi fermentasi yang dapat menjadikan dedak padi sebagai pakan fungsional. Dedak padi memiliki potensi menjadi media tumbuh mikroorganisme berupa probiotik. Sejumlah mikroba dapat tumbuh pada media dedak padi dalam proses fermentasi, sehingga akan menghasilkan pakan fungsional yang disebut dengan dedak aromatik.

Pakan fungsional adalah pakan yang mengandung unsur probiotik yang

bermanfaat untuk meningkatkan sistem imun, menurunkan asam lemak jenuh, menghidrolisa komponen protein serta meningkatkan bioavailabilitas atau ketersediaan pakan. Unsur probiotik tersebut berfungsi sebagai penambah jumlah mikroorganisme yang sangat menguntungkan dan dapat menekan mikroorganisme yang akan merugikan dalam fermentasi (Marhaen et al., 2014). Penggunaan feses ternak sebagai agen mikroba dalam pembuatan suplemen organik cair juga sebagai salah satu upaya pengganti starter bakteri komersial EM4 yang bertujuan menekan biaya produksi pembuatan pakan. Pembuatan pakan fermentasi secara biologis yang dibuat dengan campuran suplemen organik cair ini dari feses sapi merupakan salah satu teknik pengolahan pakan alternatif.

SOC (Suplemen Organik Cair) termasuk juga ke dalam probiotik karena terdapat kandungan mikroorganisme seperti *Lactobasillus* sp., *Azetobacter* sp., *Basilluss* sp., dan kandungan lainnya sehingga dengan adanya mikroba tersebut menjadikan SOC direkomendasikan sebagai starter mikroba untuk proses

fermentasi (Kamaludin et al., 2019). Penggunaan kotoran sapi dalam produksi SOC dapat memfasilitasi produksi pakan yang difermentasi secara anaerob atau produksi silase untuk pakan ternak. Bahan aditif dan mikroorganisme yang terkandung dalam SOC dapat mempercepat pembentukan asam laktat sehingga menyebabkan penurunan nilai pH (Jaelani et al., 2018). Susut bahan kering merupakan proses yang terjadi dengan adanya penyusutan bahan kering selama proses fermentasi, sehingga pengukuran susut bahan kering adalah cara untuk mengetahui berapa banyak bahan kering yang menyusut selama proses fermentasi. Serta parameter nilai *fligh* (NF) merupakan salah satu karakteristik yang dapat diketahui berdasarkan susut bahan kering dan pH (Siswinarti et al., 2023). Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian berjudul “Pembuatan Dedak Aromatik Dengan Menggunakan Suplemen Organik Cair Feses Sapi Terhadap Nilai Kadar Asam Laktat, pH, Susut Bahan Kering dan Nilai *Fligh*”.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan terdiri dari air, dedak padi, feses sapi, molases, akuarium, alat pH digital, bor listrik, centong, *electric air pump*, ember, gelas ukur 1 liter, jerigen, oven pengering, plastik 2 kilogram, selang aerator, saringan kain sifon, alat analisis asam laktat, termometer, timbangan digital.

Prosedur Pembuatan Dedak Fermentasi Pembuatan SOC (Suplemen Organik Cair)

Tahap Pembuatan SOC (suplemen organik cair) menurut Sahid *et al.* (2022) dengan modifikasi. Feses sapi ditimbang lalu dimasukkan ke dalam ember dengan

menambahkan air dengan perbandingan antara feses sapi dan air 1:15 yang dihitung dalam w/w, lalu diaduk sampai larutan homogen. Setelah disaring lalu ditambahkan molase dengan persentase 5% yaitu sebanyak 50 g dan larutan tersebut dimasukkan ke dalam jerigen yang tutupnya sudah dilubangi dan disambungkan dengan selang aerator yang berada di dalam toples, kemudian simpan selama 21 hari agar proses fermentasi berjalan dengan baik. Jerigen ditutup rapat dan simpan di tempat yang sejuk dan tidak terpapar oleh sinar matahari secara langsung, setelah 21 hari SOC maka siap dipanen.

Pembuatan Dedak Aromatik

Dedak, molase dan SOC feses sapi dicampurkan dengan perbandingan 10 : 3 : 0 (P0), 10: 2: 1 (P1) dan 10: 1: 2 (P2) yang dihitung dalam w/w, lalu campuran tersebut dipadatkan pada plastik kapasitas 2 kg yang sudah dibuat dua lapis dan kedap udara dengan menggunakan alat vakum, lipat bagian plastik yang tersisa, kemudian plastik direkatkan menggunakan lakban untuk memastikan kondisi anaerob, dan simpan selama 14 hari agar proses fermentasi berjalan dengan baik.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimental Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan perlakuan penggunaan SOC feses sapi dengan perbandingan dosis yang digunakan sebagai berikut:

P0 = 1 kilogram dedak : 300 gram molase : 0 mililiter SOC

P1 = 1 kilogram dedak : 200 gram molase : 100 mililiter SOC

P2 = 1 kilogram dedak : 100 gram molase : 200 mililiter SOC.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali ulangan, sehingga total unit percobaan dalam penelitian yaitu 18.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Sumedang, Jawa Barat.

Peubah yang Diamati

Asam Laktat

Pengukuran nilai asam laktat dilakukan dengan menggunakan rumus Cappucino dan Natalie (1991).

$$\text{Asam laktat \%} = \frac{V \text{ NaOH} \times N \text{ NaO} \times 9}{\text{Berat Sampel (g)}} \times 100\%$$

pH

Pengukuran menggunakan alat pH meter.

Susut Bahan Kering

Susut bahan kering (BK) dihitung dengan menggunakan selisih dari berat BK sebelum fermentasi dan berat BK setelah fermentasi dibagi berat BK

sebelum fermentasi dalam satuan (%) dengan rumus berikut :

$$\% \text{ Susut BK} = \frac{\text{berat BK sebelum} - \text{berat BK setelah}}{\text{berat BK sebelum}} \times 100\%$$

Nilai Fleigh

Pengukuran nilai *fleigh* (NF) dilakukan setelah proses fermentasi berlangsung dengan menggunakan rumus (Idikut *et al.*, 2009).

$$\text{NF} = 220 + (2 \times \text{BK} (\%) - 15) - (40 \times \text{pH}).$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Asam Laktat

Rata-rata nilai kadar asam laktat dari fermentasi dedak padi dengan menggunakan SOC feses sapi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Asam Laktat Dedak Fermentasi

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P0	P1	P2
1	6,24	6,52	18,71
2	6,52	7,37	20,70
3	5,67	5,95	21,26
4	6,52	7,94	21,26
5	7,09	7,65	24,66
6	7,37	7,37	20,13
Rataan	6,57±6,56 ^a	7,13±7,13 ^a	21,12±21,12 ^b

Keterangan :

P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molase

P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molase + 100 mililiter SOC

P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molase + 200 mililiter SOC

Huruf yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Rata-rata kandungan asam laktat yang tertinggi dicapai oleh dedak aromatik dengan dosis pemberian SOC 200 mililiter (P2) yakni 21,12%, selanjutnya diikuti berturut turut pengaruh pemberian dosis 100 mililiter SOC (P1) sebesar 7,13%, dan terendah dicapai tanpa pemberian SOC (P0) sebesar 6,57%. Hasil analisis agam menunjukkan bahwa

penggunaan SOC feses sapi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan asam laktat dedak aromatik. Hasil uji lanjut Duncan menghasilkan nilai asam laktat dedak aromatik berpengaruh pada pemberian dosis 200 ml SOC (P2) nyata ($P < 0,05$) tinggi dibandingkan dengan pemberian 100 mL SOC (P1) dan tanpa pemberian tambahan SOC (P0).

Sedangkan antara pemberian 100 mL SOC (P1) dan tanpa pemberian SOC (P0) tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan asam laktat dedak aromatik.

Hal tersebut didukung juga oleh pendapat Sutrisna et al. (2017), yang mengatakan nutrisi dedak yang dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat untuk mempertahankan hidupnya yaitu karbohidrat, protein, serta lemak yang dapat digunakan sebagai sumber karbon untuk pertumbuhan mikroba tersebut. Kandungan karbohidrat yang terdapat dalam dedak merupakan salah satu sumber energi untuk berkembangnya mikroorganisme dalam melakukan proses fermentasi. Sehingga semakin banyak penambahan starter bakteri berupa SOC, semakin banyak kandungan bakteri starter, maka menghasilkan bakteri asam laktat semakin tinggi. Kadar asam laktat yang dihasilkan dapat mengurangi pertumbuhan bakteri patogen dan dapat meningkatkan umur simpan pakan. Pada penelitian Thalib et al. (2000) kategori silase yang sangat baik memiliki kadar

asam laktat sebesar 3% - 13%. Hal tersebut didukung juga oleh pendapat Siswinarti et al., (2023) yang mengatakan nilai kadar asam laktat sebesar 5,35% – 10,65% termasuk ke dalam kategori baik. Dalam penelitian penambahan SOC terhadap nilai asam laktat dedak fermentasi memiliki nilai asam laktat 6,57% – 21,12 %, maka nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik.

Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai pH

Rata-rata nilai pH dari fermentasi dedak padi dengan menggunakan SOC feses sapi dapat dilihat pada Tabel 2. Pada hasil perhitungan menggunakan analisis ragam menunjukkan bahwa nilai setiap penambahan dosis SOC memiliki hasil berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai pH pada dedak fermentasi. Hasil nilai rata-rata pH menunjukkan jumlah yang semakin menurun, hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi proses fermentasi atau kondisi fermentasi masih tergolong asam.

Table 2. Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar pH Dedak Fermentasi

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P0	P1	P2
1	4,97	4,79	4,78
2	4,88	4,70	4,46
3	4,97	4,79	4,54
4	4,88	4,61	4,46
5	4,97	4,79	4,46
6	4,88	4,88	4,46
Rataan	4,92±4,92 ^a	4,76±4,76 ^b	4,52±4,52 ^c

Keterangan :

P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molase

P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molase + 100 mililiter SOC

P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molase + 200 mililiter SOC

Huruf berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$)

Menurut pendapat Aglazziyah et al. (2020), berhasilnya proses fermentasi dapat dilihat dari nilai pH dengan kadar sangat baik memiliki nilai 3,20 – 4,20, kategori baik memiliki nilai pH 4,20 –

4,50, kategori sedang memiliki nilai pH 4,50 – 4,80, dan nilai pH $> 4,80$ termasuk ke dalam nilai buruk. Hasil penelitian ini menghasilkan nilai rata-rata pH pada P0 4,92 di mana kategori tersebut tergolong

pH buruk. Namun pada P1 4,76 termasuk kategori sedang. Demikian pula pada P2 nilai pH mencapai 4,52. pH tersebut termasuk ke dalam kategori baik.

Keberhasilan proses fermentasi dapat dilihat dari kinerja bakteri asam laktat yang dihasilkan, sehingga tingginya kadar asam laktat maka akan menurunkan nilai pH. Penurunan nilai pH dan tingginya kadar asam laktat yang terjadi akan mempengaruhi prinsip pengawetan suatu bahan pakan dan akan mencegah terjadinya pertumbuhan mikroba patogen (Marhaen et al., 2014). Menurut pendapat Alwi et al. (2022) dalam penelitian pembuatan dedak fermentasi dengan tambahan starter bakteri EM4 menghasilkan nilai rata-rata pH dedak fermentasi sebesar 4,88. Hasil perlakuan tersebut memiliki nilai berpengaruh nyata terhadap nilai pH dedak fermentasi. Bakteri yang terkandung dalam EM4 juga menghasilkan asam laktat seperti yang terkandung dalam SOC yang terbuat dari feses sapi, sehingga dalam proses fermentasi dedak akan menghasilkan kondisi pH asam.

Menurut pendapat Alwi et al. (2022) kondisi fermentasi secara anaerob juga mempercepat terjadinya

perkembangan BAL yang akan menurunkan nilai pH. Pada setiap perlakuan ditambahkan dengan cairan molase yang berfungsi sebagai salah satu sumber energi untuk mikroba dapat hidup dan tumbuh. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Siswinarti et al. (2023) yang mengatakan, pada saat proses fermentasi, mikroorganisme tentu membutuhkan karbohidrat sebagai sumber nutrisi untuk dapat berkembang, sehingga berkembangnya mikroorganisme dapat menghasilkan nilai kadar BAL tinggi dan menurunkan kadar pH fermentasi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Susut Bahan Kering

Susut bahan kering merupakan indikator bahwa pada saat proses fermentasi substrat telah mengalami kehilangan bahan kering. Hasil penelitian menghasilkan nilai susut bahan kering yang dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai menunjukkan berbeda nyata pada P2, namun pada P1 dan P0 tidak menunjukkan hasil nyata terhadap nilai susut bahan kering. Nilai susut bahan kering sendiri dapat diketahui dengan menghitung perbandingan antara bahan kering awal dengan bahan kering akhir setelah fermentasi.

Table 3. Pengaruh Perlakuan terhadap Susut Bahan Kering Dedak Fermentasi

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P0	P1	P2
1	6,73	6,98	9,45
2	6,43	7,12	8,77
3	6,70	6,40	6,53
4	7,00	6,93	8,97
5	6,94	7,97	7,96
6	6,70	5,94	7,60
Rataan	6,75±6,75 ^a	6,88±6,88 ^a	8,21±8,21 ^b

Keterangan :P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molase P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molase + 100 mililiter SOC P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molase + 200 mililiter SOC

Huruf yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Pengaruh penambahan SOC feses sapi terhadap nilai susut bahan kering menunjukkan nilai semakin tinggi pada setiap perlakuan, hal tersebut didukung dengan penelitian Aziz et al. (2022) yang mengatakan bahwa selama proses fermentasi berlangsung maka akan terjadi pengurangan kadar bahan kering akibat respirasi masih terus berlangsung, sehingga glukosa diubah menjadi CO₂, H₂O dan panas. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Kuncoro (2015), yang menyatakan bahwa pada saat proses fermentasi pakan berlangsung akan terjadi penurunan kadar bahan kering dikarenakan hilangnya kadar bahan kering yang digunakan dalam menjalankan aktivitas pada mikroorganisme, juga penurunan bahan kering tersebut bisa disebabkan karena adanya peningkatan kandungan air yang menyebabkan banyaknya nutrisi yang terurai sehingga menyebabkan kadar bahan kering menurun.

Pada hasil penelitian penambahan SOC terjadi perombakan bahan kering yang semakin tinggi, namun penyusutan tersebut termasuk ke dalam kategori fermentasi baik. Hal ini didukung dengan

penelitian Dhalika et al. (2021) yang menyatakan bahwa tingginya kandungan kadar air yang dihasilkan pada proses ensilase, akan menyebabkan kadar bahan kering yang semakin menurun, dengan demikian selama tidak terjadi perombakan yang terlalu besar pada kadar bahan kering, fermentasi masih dapat dikategorikan dengan nilai yang baik. Pada setiap perlakuan mengalami penyusutan bahan kering yang disebabkan oleh adanya aktivitas dekomposer atau penguraian bahan-bahan organik oleh mikroba yang terkandung dalam SOC. Bakteri yang terkandung di dalam feses sapi *Bacillus* sp., *Corynebacterium* sp., dan *Lactobacillus* sp (Suyanta et al., 2020) yang merupakan bakteri pendegradasi hidrokarbon.

Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai Fleigh

Nilai fleigh merupakan salah satu indikator bahwa fermentasi bemiring, huruf kecil/jalan dengan baik. Perhitungan nilai fleigh (NF) sangat bergantung kepada nilai bahan kering dan pH. Berdasarkan hasil penelitian, nilai fleigh dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai *Fleigh* Dedak Fermentasi

Ulangan	Perlakuan (%)		
	P0	P1	P2
1	169,68	168,96	157,90
2	172,16	168,34	169,82
3	167,96	165,48	166,56
4	171,82	172,48	168,92
5	167,28	165,34	170,86
6	172,48	165,04	171,50
Rataan	170,20	167,60	167,59

Keterangan :

P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molase

P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molase + 100 mililiter SOC

P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molase + 200 mililiter SOC

Pada penambahan starter bakteri berupa SOC feses sapi, memiliki hasil nilai fleigh yang tidak berpengaruh nyata

($P > 0,05$) terhadap pembuatan dedak aromatik. Hal tersebut dikarenakan penurunan pH dalam pembuatan dedak

fermentasi tidak terlalu banyak. Pada penelitian Septian et al. (2020) yang mengatakan bahwa sedikitnya penurunan nilai pH dapat disebabkan oleh mikroorganisme yang tidak lagi dapat memanfaatkan zat makanan pada dedak fermentasi. Penurunan yang tidak optimal tersebut disebabkan oleh BAL (Bakteri Asam Laktat) yang dihasilkan telah menghentikan aktivitasnya dalam proses fermentasi sehingga nilai pH tidak dapat diturunkan lagi bahkan cenderung naik. Pada rata-rata nilai fleigh penambahan SOC feses sapi yang dihasilkan pada semua perlakuan termasuk menandakan kualitas sangat baik menurut skala nilai fleigh.

Sama halnya dalam kategori fermentasi silase, menurut pendapat Siswinarti et al. (2023) bahwa NF yang dihasilkan dalam fermentasi silase bernilai >85 dapat dikatakan memiliki kategori baik sekali, nilai 60 – 80 memiliki kategori baik, nilai 40 – 60 memiliki kategori cukup baik, nilai 20 – 40 memiliki nilai dalam kategori sedang dan dengan nilai <20 memiliki kategori yang sangat buruk dan pada proses fermentasi dapat dinyatakan tidak berhasil. Nilai fleigh (NF) yang dihasilkan mempunyai nilai yang tinggi dikarenakan nilai BK yang tinggi terdapat dalam dedak fermentasi atau pakan fungsional. Berbeda dengan silase, kandungan bahan kering silase dengan kualitas sangat baik berada di angka 30-40% Despal et al. (2017). Kandungan bahan kering pada setiap perlakuan cenderung memiliki nilai semakin menurun, sehingga akan menyebabkan susut bahan kering yang semakin tinggi. Meskipun nilai pH yang dihasilkan semakin rendah, nilai fleigh setiap perlakuan memiliki nilai yang tidak berpengaruh.

Hal tersebut disebabkan karena pada penurunan pH nilai yang dihasilkan tidak terlalu besar setiap perlakuan, hal tersebut juga bisa disebabkan oleh faktor

keberadaan bakteri selain dari asam laktat, yaitu asam asetat, propionat dan butirat. Didukung oleh penelitian Handayani (2018), yang mengatakan bahwa aktivitas mikroba selama proses fermentasi dapat terlihat dari adanya perubahan jumlah bakteri total, serta jumlah asam laktat yang dihasilkan. Keberadaan aktivitas satu bakteri dapat mempengaruhi keberadaan dan aktivitas dari bakteri lain.

KESIMPULAN

Tingkat penggunaan Suplemen Organik Cair (SOC) feses sapi dalam campuran pembuatan dedak aromatik memiliki hasil berpengaruh terhadap kadar asam laktat, pH, susut bahan kering namun tidak berpengaruh terhadap nilai fleigh (NF). Dosis penggunaan campuran 100 gram molase dan 200 mililiter SOC feses sapi dalam setiap 1 kilogram dedak padi dalam pembuatan dedak aromatik menghasilkan nilai terbaik untuk kadar asam laktat (21,12%), pH (4,52) dan susut bahan kering (8,21%).

DAFTAR PUSTAKA

- Aglazziyah, H., Ayuningsih, B., dan Khairani, L. (2020) Pengaruh penggunaan dedak fermentasi terhadap kualitas fisik dan pH silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(3). <https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i3.30290>.
- Alwi, W., Hadrawati, J., Nur, K., dan Fitriastuti, R. (2022) Kualitas fisik dedak fermentasi dengan penambahan EM4 dan lama penyimpanan berbeda. *Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene: Buletin Peternakan Tropis*, 3(1) 68-74.

- <https://doi.org/10.31186/bpt.3.1.68-74>.
- Aziz, M., Kusmayadi, T., Rohayati, T., Hadist, I., dan Herawati, E. (2022) Pengaruh dosis effective microorganism (EM4) terhadap kandungan bahan kering abu dan bahan organik pada dedak padi hasil fermentasi. Universitas Garut: Jurnal Ilmu Peternakan (7)1 29-37.
- Cappucino, J.G., and Natalie, S. (1991) Microbiology: A Laboratory Manual. Rockland Community College State University of New York 339-340.
- Despal., Hidayah, P., dan Lubis, A. D. (2017) Kualitas silage jagung di dataran rendah tropis pada berbagai umur panen untuk sapi perah. Institut Pertanian Bogor: Buletin Makanan Ternak 103(3) : 10-20.
- Dhalika, T., Budiman, A., dan Tarmidi, R. (2021) Pengaruh penambahan molases pada proses ensilase terhadap kualitas silase jerami ubi jalar (*Ipomoea batatas*). Universitas Padjadjaran: Jurnal Ilmu Ternak, 21(1) 33-39, 10.24198/jit.v21i1.33105.
- Handayani, R. (2018) Fermentasi jali menggunakan bakteri selulolitik dan bakteri asam laktat untuk pembuatan tepung. Pusat Penelitian Biologi Bogor: Jurnal Biologi Indonesia 14(1) 81-89. DOI: 10.47349/jbi/14012018/81.
- Idikut, L., Arikan, B.A., Kaplan, M., Guven, I., Atalay, I., and Kamalak, A. (2009) Potential nutritive value of sweet corn as a silage crop with or without corn ear. *Jornal of Animal and Veterinary Advances* 8(4): 734-741.
- Jaelani, A., Rostini, T., dan Misransyah. (2018) Pengaruh penambahan suplemen organik cair dan lama penyimpanan terhadap derajat keasaman (pH) dan kualitas fisik pada silase batang pisang (*musa paradisiaca* L.). Universitas Islam Kalimantan: Jurnal Ziraa,ah 43(3) 312-320.
- Kamaludin, P.W., Dzikrillah., Azhoheru, A.M., Suhendrian., Hardiansyah, W., Putri, D.D., dan Maradon, G.G. (2019) Manajemen usaha ayam pedaging jantan dan betina dengan penambahan suplemen organik cair. *Jurnal Peternakan Terapan* 1 (1): 21-25, <https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PE TERPAN/index>.
- Kuncoro, D. C., Mahtarudin., dan Fathul, F. (2015). Pengaruh penambahan berbagai starter pada silase ransum berbasis limbah pertanian terhadap protein kasar, bahan kering, bahan organik, dan kadar abu. Universitas Lampung: Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 3(4); 234-238.
- Marhaen, E. D. K., Utama, C. S., dan Tampoebolon, B. I. M (2014) Penambahan sebagai aras “Starter Fungsional” dalam fermentasi limbah pabrik pakan terhadap nilai potensial hidrogen (pH) dan total bakteri asam laktat (BAL). Universitas Diponegoro: Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah 12(2).
- Nisa, Z. K., Ayuningsih, B., dan Susilawati, I. (2020) Pengaruh penggunaan dedak fermentasi terhadap kadar lignin dan selulosa silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan* 2(3): 145-155. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i3.30289>
- Septian, M. H., Dhalika, T., dan Budiman, A. (2020) Kandungan asam laktat dan pH silase pelepah pisang dengan penambahan lumpur kecap sebagai aditif. Universitas Padjadjaran: *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan* 2(2): 71-77. DOI: 10.24198/jnttip.v2i2.27692.

- Siswinarti, M., Pramono, P.B., dan Septian, M.H. (2023) Pemanfaatan mikroorganisme lokal (Mol) terhadap kadar asam laktat, nilai pH, bahan kering, dan nilai fleigh fermentasi anaerob kulit singkong (*Manihot esculenta*). Universitas Tidar: Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 11(1) 51-64, <https://dx.doi.org/10.23960/jipt.v11i1.p51-64>.
- Sutrisna, R., Ekowati, C.N., dan Agustin, V.S. (2017) Uji viabilitas bakteri asam laktat dari usus itik pada media pakan dedak padi dan kombinasi dedak padi dengan molases. Universitas Lampung: Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati, 4(2) 7-14.
- Suyanta., Hartono., Yulianto., Suhandoyo., dan Sudarsono. (2020) Efektivitas mikroorganisme berbasis kotoran sapi, kambing dan ayam dalam proses pengomposan untuk produksi pupuk organik. Universitas Negeri Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Thalib, A. J., Bestari, Y., Widiati, H., Hamid, D., dan Suherman. (2000) Pengaruh perlakuan silase jerami padi dengan mikroba rumen kerbau terhadap daya cerna dan ekosistem rumen sapi. JITV, 5(1) 276 – 281.