

PENGARUH PEMBUATAN DEDAK AROMATIK MENGUNAKAN SUPLEMEN ORGANIK CAIR DARI FESES KUDA TERHADAP pH, ASAM LAKTAT, SUSUT BAHAN KERING, DAN NILAI FLEIGH

*The Effect of Making Aromatic Bran Using Liquid Organic Supplements
from Horse Feces on pH, Lactic Acid, Dry Matter Loss, and Fleigh Point*

Leyly Nuura Norma Audina¹, Denny Rusmana², Budi Ayuningsih², Iman
Hernaman², dan Urip Rosani²

¹Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran,
Sumedang, Indonesia

²Departemen Nutrisi Ternak dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Universitas
Padjadjaran, Sumedang, Indonesia

KORESPONDENSI

Leyly Nuura Norma Audina
Program Studi Sarjana
Peternakan, Fakultas
Peternakan, Universitas
Padjadjaran

email :
leylynuuranorma@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan proporsi suplemen organik cair feses kuda yang ditambahkan pada dedak padi untuk menghasilkan dedak aromatik yang terbaik dilihat dari pH, asam laktat, susut bahan kering, dan nilai *fleigh* (NF). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molases, P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molases + 100 mL SOC, dan P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molases + 200 mL SOC. Data analisis menggunakan Analisis Ragam dan uji lanjut Analisis Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan SOC feses kuda memengaruhi kandungan pH, asam laktat, susut bahan kering, dan nilai *fleigh* (NF) dedak aromatik. Pemberian SOC feses kuda pada taraf 100 gram molases + 200 mL SOC menghasilkan nilai pH yang terendah (3,61), asam laktat yang tinggi (27,17%), susut bahan kering (5,75%), dan nilai *fleigh* yang tinggi (204,46%).

Kata Kunci: asam laktat, dedak aromatik, feses kuda, suplemen organik cair, susut bahan kering.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect and proportion of horse feces liquid organic supplement added to rice bran to produce the best aromatic bran regrading pH, lactic acid, dry matter loss and Fleigh Points (FP). This research was carried out at the Laboratory of Ruminant Animal Nutrition and Animal Food Chemistry, Faculty of Animal Husbandry, Universitas Padjadjaran. This research method was carried out experimentally using a completely randomized design with three treatments and six replications. Treatment consisted of P0 = 1 kilogram of bran + 300 grams of molasses, P1 = 1 kilogram of bran + 200 grams of molasses + 100 mL SOC, and P2 = 1 kilogram of bran + 100 grams of molasses + 200 mL of SOC. Data analysis used Analysis of Variance and Duncan's Multiple Distance Analysis test. The results of the study showed that using horse feces, SOC affected the pH content, lactic acid, dry matter loss, and fleigh points (FP) of aromatic bran. Giving horse feces SOC at the level of 100 grams of molasses + 200 mL of SOC produces the lowest pH value (3,61), high lactic acid (27,17%), dry matter loss (5,75%), and high fleigh points (204,46%).

Keywords: *aromatic bran, liquid organic supplement, horse feces, lactic acid, dry matter loss.*

PENDAHULUAN

Di Indonesia, dedak padi merupakan produk bahan pakan yang dihasilkan sebagai hasil samping dari proses penggilingan padi untuk menghasilkan beras. Hasil dari proses penggilingan padi akan menjadi produk utama dan produk sampingan, yaitu 70% beras (*endosperm*) sebagai produk utama, dan 20% sekam padi, 8% dedak padi dan 2% *rice germ* (embrio padi) sebagai produk sampingan dari penggilingan padi (Prasad *et al.*, 2011). Dedak padi memiliki kandungan energi metabolis sebesar 2.100 kkal/kilogram, lemak 13%, serat kasar 11,4%, protein kasar 12,9%, kalsium 0,07%, posfor 0,21%, dan juga magnesium sebesar 0,22% (NRC, 1994). Dalam keunggulannya juga dedak padi memiliki peran sebagai immunomodulator yang dapat meningkatkan respon imun menurut laporan, pada hewan uji terjadi hal tersebut (Henderson, 2012).

Dedak padi saat ini tidak hanya digunakan sebagai sumber energi untuk pakan ternak, namun dapat juga dijadikan sebagai media pembuatan bahan aditif dalam pembuatan dedak padi aromatik. Senyawa-senyawa bioaktif yang terkandung dalam dedak padi sedang dikembangkan untuk menciptakan pakan fungsional dengan bertujuan meningkatkan kesehatan ternak. Dengan adanya kemajuan teknologi dalam bidang ilmu nutrisi pada pakan, suatu teknik dalam pengolahan pakan dengan upaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas pada dedak padi salah satunya ialah dengan perlakuan biologis yaitu secara fermentasi mikroba (Oliveira, 2011). Fermentasi merupakan suatu metode untuk meningkatkan nilai gizi pada bahan pakan yang memiliki kualitas rendah dengan menggunakan suatu teknologi pengolahan pakan secara biologis yang melibatkan aktivitas suatu mikroorganisme. Proses fermentasi pada dedak padi memungkinkan peningkatan

kualitas nutrisi dan dapat menjadi suatu teknik dalam pengawetan pada dedak padi itu sendiri melalui perubahan kimiawi pada senyawa organik seperti karbohidrat, protein, serat kasar, lemak, dan bahan organik lainnya, baik dalam kondisi anaerob maupun aerob.

Fermentasi disarankan menggunakan *starter* atau inokulum dalam sebuah proses fermentasi (Srigtula *et al.*, 2019). Starter pada fermentasi pakan yang biasa digunakan ialah cairan rumen ataupun Effective Microorganism-4 atau EM-4. Namun pada penelitian ini *starter* yang digunakan adalah suplemen organik cair (SOC) menggunakan feses kuda atau feses kuda dengan penambahan molases. Feses kuda menjadi salah satu sumber yang sangat bagus untuk bahan organik. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam feses kuda yaitu N 0,55%, P 0,30%, Ca 0,40 dan air 75% (Hartatik, 2006). Feses kuda yang digunakan dalam pembuatan SOC terdapat berbagai mikroorganisme yang menunjukkan ekosistem mikroba yang terdapat dalam saluran pencernaan kuda yang kompleks. Hal tersebut dapat mempercepat penurunan pH dalam proses fermentasi (Jaelani *et al.*, 2018). Penambahan molases pada pembuatan SOC memiliki fungsi sebagai mempercepat pembentukan pada asam laktat dan sebagai sumber energi yang diperlukan pada saat fermentasi oleh mikroorganisme (Eko, 2012). Molases juga dapat membantu sebagai sumber energi bagi bakteri asam laktat selama proses fermentasi.

Dengan penggunaan SOC feses kuda dalam pembuatan dedak aromatik, dedak padi yang difermentasi akan mengalami penurunan pH, peningkatan

kadar asam, dan menjadikan dedak aromatik dengan kualitas yang sangat baik. Hal ini terjadi karena aktivitas mikroorganisme yang terdapat dalam SOC feses kuda dengan memperkaya dedak dengan metabolit dari hasil fermentasi.

Penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui hasil evaluasi kualitas dedak aromatik dengan diukur melalui beberapa parameter, seperti derajat keasaman (pH), asam laktat, susut bahan kering, dan juga nilai *fleigh* (NF).

METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses kuda didapatkan dari kuda di kandang Padjadjaran Equine Unit, dedak padi merupakan hasil samping dari penggilingan padi, dan molases yang digunakan berasal dari KSU Tandang Sari.

Alat Penelitian

Alat utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah toples yang sudah dimodifikasi dengan kapasitas 5 liter, plastik bening, *electric air pump*, dan saringan kain sifon.

Metode Penelitian

Prosedur Pembuatan SOC

Prosedur pembuatan suplemen organik cair (SOC) (Sahid *et al.*, 2022) sebagai berikut; menyediakan bahan SOC berupa kototran kuda, air, dan molases. Kemudian feses kuda dimasukkan ke dalam wadah yang ditambahkan air dengan perbandingan 1:15 antara feses kuda dan air yang dihitung dalam w/w. Feses kuda diaduk dengan air hingga homogen. Kemudian hasil dari pencampuran tersebut disaring menggunakan saringan

kain sifon. Ditambahkan molases dengan persentase sebesar 5% dari SOC yang akan dibuat. Cairan feses kuda dan molases dihomogenkan. Kemudian disimpan selama 21 hari agar proses fermentasi berjalan dengan baik di dalam jerigen. Jerigen disimpan dan pastikan lingkungan sejuk dan tidak terpapar langsung oleh sinar matahari. Jerigen dapat dibuka setelah 21 hari dan dilihat hasil fermentasi suplemen organik cair (SOC) feses kuda tersebut. Adapun hasil fermentasi suplemen organik cair dapat dilihat dengan ciri-ciri sebagai berikut: berwarna coklat bening, aroma khas fermentasi dengan wangi molases, terdapat sedikit buih, tidak terdapat mikroorganisme seperti ragi (*yeast*), kapang, dan khamir.

Pembuatan Dedak Aromatik

Dedak, molases dan SOC feses kuda dicampurkan hingga homogen dengan perbandingan 10: 3 (P0), 10: 2: 1 (P1) dan 10: 1: 2 (P2) yang dihitung dalam w/w. Kemudian campuran tersebut dimasukan dan dipadatkan pada plastik yang sudah dibuat dua lapis sebanyak 1 kg. Plastik diikat dan pastikan kondisi anaerob, kemudian disimpan campuran dedak tersebut untuk difermentasi selama 14 hari. Setelah disimpan selama 14 hari, kualitas dedak hasil fermentasi dicek. Adapun hasil dedak aromatik atau dedak fermentasi yang baik ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut: berwarna coklat muda, beraroma khas fermentasi dengan wangi molases, tidak terdapat mikroorganisme seperti ragi (*yeast*), kapang, dan khamir.

Peubah yang Diamati

pH

Pengukuran pH menggunakan pH meter. Kontrol lain yang diperhatikan adalah suhu ruangan.

Kadar Asam Laktat

Pengukuran kadar asam laktat dihitung menggunakan rumus Cappucino dan Natalie (1991).

$$\text{Kandungan asam laktat (\%)} = \frac{V_{\text{NaOH}} \times N_{\text{NaOH}} \times 9}{\text{Berat Sampel (g)}} \times 100\%$$

Susut Bahan Kering

Pengukuran susut bahan kering (BK) diukur dengan dengan cara menimbang berat BK sebelum di fermentasi dikurangi berat bahan kering setelah fermentasi dan dibagi berat BK sebelum fermentasi dalam satuan (%).

$$\text{Susut BK(\%)} = \frac{\text{Berat BK Sebelum Fermentasi} - \text{Berat BK Setelah Fermentasi}}{\text{Berat BK Sebelum Fermentasi}} \times 100\%$$

Kandungan BK (%) bahan dapat diperoleh

dengan rumus (Anggorodi, 1994).

$$\text{BK(\%)} = 100\% - \text{Air(\%)}%$$

Nilai *Fleigh*

Pengukuran nilai *fleigh* pada perlakuan

yang telah difermentasi dilakukan dengan

metode (Idi *et al.*, 2009) menggunakan

rumus:

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

Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental dengan menggunakan rancangan Percobaan Acak Lengkap (RAL). Adapun perlakuan yang digunakan adalah penambahan SOC feses kuda pada dedak aromatik: P0 = 1 kilogram dedak + 300 gram molases, P1 = 1 kilogram dedak + 200 gram molases + 100 mL SOC, dan P2 = 1 kilogram dedak + 100 gram molases + 200 mL SOC. Pengulangan 6 kali. Data tersebut diuji dengan analisis ragam.

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

Keterangan:

Y_{ij} = Pengamatan perlakuan ke-i ulangan ke-j
 μ = Rataan umum
 τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i
 ε_{ij} = Pengaruh acak perlakuan ke-i ulangan ke-j
i = Perlakuan
j = Ulangan

Apabila hasil yang diperoleh berbeda nyata, maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan.

$$S_x = \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

Keterangan :

r : Ulangan
d : Selisih antara dua beda rata-rata
Sx : Standar Error
KTG : Kuadrat Tengah Galat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, dihasilkan nilai pH, asam laktat, susut bahan kering, dan nilai *fleigh* yang dihasilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Penambahan SOC Feses Kuda terhadap pH, Asam Laktat, Susut Bahan Kering, dan Nilai *Fleigh*.

Perlakuan	Nilai		
	P ₂	P ₁	P ₀
pH	3,61±0,61 ^a	4,99±0,10 ^b	5,05±0,14 ^b
Asam Laktat	27,17±0,67 ^a	9,07±1,10 ^b	5,76±0,46 ^c
Susut Bahan Kering	5,75±1,99 ^c	7,96±1,21 ^b	8,45±0,30 ^a
Nilai <i>Fleigh</i>	204,46±9,72 ^b	158,75±3,78 ^a	164,76±5,36 ^a

Keterangan:

P₀ = 1 kilogram dedak + 300 gram molases

P₁ = 1 kilogram dedak + 200 gram molases + 100 mL SOC

P₂ = 1 kilogram dedak + 100 gram molases + 200 mL SOC

^{a,b,c} Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai pH

Penurunan pH terjadi akibat aktivitasnya bakteri asam laktat yang dihasilkan oleh bakteri *Lactobasillus sp.* Penurunan pH ini terjadi karena bakteri asam laktat menghasilkan lebih banyak asam laktat. Salah satu tanda dalam keberhasilan fermentasi ialah dengan menurunnya nilai pH pada hasil fermentasi. Fermentasi ialah suatu proses biologis di mana mikroorganisme, seperti bakteri, jamur, dan protozoa, menguraikan bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana (Supriharin, 2010). Pada proses fermentasi, pH memengaruhi aktivitas mikroorganisme dan jenis produk

fermentasi yang akan dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa nilai pH dedak aroantik yang menurun.

Bakteri pada proses fermentasi akan mengkonsumsi karbohidrat yang bersumber dari penambahan molases sebagai sumber energi dan mengeluarkan asam laktat yang menyebabkan penurunan kadar pH mencapai pada tahap yang rendah, sehingga bakteri ini tidak beraktivitas lagi. Penurunan pH selama proses fermentasi adalah indikator penting bahwa glukosa telah difermentasi menjadi asam laktat (Marhamah *et al.*, 2019). Keadaan pH yang semakin cepat menurun

memungkinkan semakin kecil hilangnya nutrisi dan akan semakin efektif dalam menghentikan pertumbuhan bakteri anaerob. pH yang rendah menjadikan bahan fermentasi menjadi lebih stabil, karena pH yang rendah akan menghambat mikroorganisme yang tidak diinginkan atau bakteri *pathogen*.

SOC feses kuda yang digunakan sebagai *starter* mengandung zat aditif di dalamnya mempercepat dalam pembentukan asam laktat, asetat, serta penurunan pH (Jaelani *et al.*, 2018). Dilihat mulai pada Tabel 1. dari P0, P1, sampai P2 terjadi perbedaan nilai pH yang dihasilkan. Hal ini mengidentifikasi bahwa penggunaan SOC feses kuda dalam pembuatan dedak aromatik menjadikan proses fermentasi dedak cepat berlangsung. Penelitian lain mengatakan bahwa mikroorganisme yang terdapat dalam feses kuda memiliki kandungan *Lactobacillus sp.* dan bakteri selulolitik (Harlow *et al.*, 2015). Mikroorganisme tersebut dapat membantu dalam fermentasi anaerobik dengan memfermentasikan karbohidrat menjadi asam laktat dan menghasilkan penurunan pH yang dapat menghambat pertumbuhan *pathogen* pada dedak aromatik hasil fermentasi.

Pengaruh Perlakuan terhadap Asam Laktat

Asam laktat merupakan suatu indikator penting sebagai tanda pada hasil fermentasi yang baik. Asam laktat terbentuk dari suatu reaksi kimia antara glukosa atau karbohidrat lainnya dengan enzim yang dihasilkan dari mikroorganisme selama proses fermentasi. Proses fermentasi mengakibatkan nilai pH menurun yang diakibatkan oleh bakteri asam laktat yang banyak memproduksi asam laktat. Kondisi fermentasi anaerob mempercepat pertumbuhan bakteri penghasil asam laktat, yang mengakibatkan dedak aromatik memiliki aroma asam dan pH yang rendah (Mugiawati, 2013). Pada proses berikut sangat mendukung fermentasi yang efektif dan juga

menghasilkan dedak aromatik dengan daya simpan dan kualitas yang baik. Kandungan asam laktat dengan hasil yang semakin tinggi menandakan bahwa kualitas fermentasi dedak padi dengan SOC feses kuda yang semakin baik. Berdasarkan hasil penelitian asam laktat pada dedak aromatik menunjukkan terjadinya peningkatan asam laktat.

Perlakuan P0 memiliki kandungan asam laktat yang sangat rendah, karena pada perlakuan ini tanpa penambahan SOC feses kuda. Penambahan SOC feses kuda mampu menaikkan kandungan asam laktat pada dedak aromatik yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Ratnakomala (2006) yang menyatakan bahwa dengan penambahan inokulum dalam proses fermentasi memberikan percepatan waktu dalam proses fermentasi dan meningkatkan degradasi substrat. Menurut (Khusro *et al.*, 2021) terdapat beberapa mikroorganisme yang terkandung dalam feses kuda, di antaranya yaitu *Lactobacillus sp.*, *Bifidobacterium sp.*, *Pediococcus sp.*, *Bacillus sp.*, *Enterococcus sp.*, *Staphylococcus sp.*, dan *Saccharomyces sp.* Beberapa bakteri asam laktat (BAL) memiliki sifat homofermentatif seperti *Lactobacillus sp.*, *Bifidobacterium sp.*, *Pediococcus sp.*, dan *Enterococcus sp.* (Aini *et al.*, 2021). Adapun sifat homofermentatif ialah sifat yang mampu menghasilkan asam laktat sebagai produk utama dari metabolisme karbohidrat melalui jalur glikolisis dalam kondisi anaerobik. SOC feses kuda yang menjadi *starter* dedak aromatik memberikan peningkatan pada kandungan asam laktat dedak aromatik. Asam laktat yang dihasilkan selama fermentasi berfungsi sebagai bahan pengawet yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk (Azizah *et al.*, 2020).

Penambahan molases dalam pembuatan dedak aromatik dijadikan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme pada saat fermentasi guna mempercepat pembentukan asam laktat

(Jaelani *et al.*, 2018). Molases menjadi suatu sumber energi untuk menghasilkan asam laktat oleh mikroorganisme dan menyebabkan penurunan pada nilai pH (Jasin dan Sugiyono, 2014). Penelitian lain juga menyatakan bahwa penambahan molases pada pembuatan SOC memiliki fungsi sebagai mempercepat pembentukan pada asam laktat dan sebagai sumber energi yang diperlukan pada saat fermentasi oleh mikroorganisme (Eko, 2012). Pada sebagian kecil asam asetat yang hasil dari asam laktat yang diubah akan mengurangi derajat keasaman dedak aromatik, pada keadaan ini perkembangan mikroorganisme patogen akan terhambat. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi memiliki peran sebagai bahan pengawet yang efektif dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk (Azizah *et al.*, 2020). Proses fermentasi mengakibatkan nilai pH yang menurun. Turunnya nilai pH diakibatkan oleh bakteri asam laktat yang banyak memproduksi asam laktat. Menurut Septian (2020) pada peningkatan Bakteri Asam Laktat (BAL) dengan meningkatnya kandungan asam laktat berbanding lurus. Semakin cepat penurunan pH, meminimalkan kehilangan zat makanan serta dapat menghentikan pertumbuhan bakteri anaerob.

Pengaruh Perlakuan terhadap Susut Bahan Kering

Susut bahan kering menjadi gambaran pada bahan pakan yang mengalami kehilangan berat kering pada saat proses fermentasi. Penurunan kandungan pada bahan kering selama proses fermentasi hal utama disebabkan oleh adanya aktivitas mikroba yang memanfaatkan bahan-bahan organik untuk kebutuhan energinya (Septian *et al.*, 2022). Pada proses fermentasi tahap awal, bahan pakan akan menghasilkan air yang berasal dari proses oksidasi glukosa yang kemudian akan mengurai menjadi karbon dioksida (CO₂), air (H₂O), dan juga energi dalam bentuk panas. Hal ini sejalan dengan pendapat Kuncoro & Fathul (2015) yang

menyatakan bahwa pada saat fermentasi pakan terjadi penurunan kadar bahan kering yang dikarenakan oleh hilangnya bahan kering yang digunakan dalam menjalankan aktivitas pada bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai air mengalami peningkatan yang menghasilkan nilai bahan kering mengalami penurunan. Dijelaskan oleh Surono (2006) terjadinya peningkatan pada kandungan air pada saat ensilase, dengan semakin tinggi air yang dihasilkan hal ini yang menjadikan bahan kering semakin menyusut. Nilai bahan kering yang dihasilkan dikarenakan oleh tingginya nilai bahan kering pada dedak padi. Tingginya bahan kering yang dimiliki dedak padi di antara 86% - 92%. Kadar pada bahan kering yang terdapat dalam substrat sangat memengaruhi terhadap kadar bahan kering dari silase (Felly & Kardaya, 2017).

Selama proses fermentasi, pada tahap awal bahan pakan akan menghasilkan air yang berasal dari proses oksidasi glukosa. Oksidasi glukosa atau karbohidrat lainnya yang kemudian diuraikan menjadi karbon dioksida (CO₂), air (H₂O), dan juga energi yang berupa panas (Septian *et al.*, 2022). Adanya suatu peningkatan pada kandungan air pada saat ensilase atau fermentasi, dengan semakin tinggi air yang dihasilkan dalam hal ini yang menjadikan bahan kering semakin menyusut. Semakin rendah persentase susut bahan kering, semakin sedikit bahan kering yang hilang selama proses fermentasi, yang menunjukkan efisiensi proses yang lebih baik.

Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai Fleigh

Nilai *fleigh* merupakan indikator atau sebuah parameter untuk mengevaluasi kualitas fermentasi pada suatu bahan pakan berdasarkan nilai bahan kering dan pH. Nilai *fleigh* dengan kualitas yang sangat baik ditunjukkan dengan nilai antara 85-100, kualitas baik dengan nilai 60-80, kualitas cukup baik dengan nilai 40-60, kualitas sedang dengan nilai 20-40, dan dengan

kualitas kurang baik ditandai dengan nilai <20 (Idi *et al.*, 2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian SOC feses kuda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai *fleigh* dedak aromatik. Nilai *fleigh* yang dihasilkan dalam penelitian menghasilkan nilai yang tinggi berkisar antara 158,75-204,46. Berdasarkan nilai yang didapat tersebut, menandakan bahwa kualitas dedak aromatik yang sangat bagus. Sama halnya dalam penelitian silase (Idi *et al.*, 2009) bahwa nilai *fleigh* yang dihasilkan dalam fermentasi silase kisaran 90,79 dan 103,50 yang menandakan kualitas sangat baik menurut skala nilai *fleigh*.

Nilai *fleigh* yang dihasilkan dengan nilai yang tinggi dikarenakan kandungan bahan kering yang tinggi. Namun, nilai *fleigh* pada dedak aromatik hasil fermentasi pada P2 memiliki nilai yang sangat tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Terjadinya peningkatan nilai *fleigh* dikarenakan adanya penambahan SOC feses kuda diberikan lebih banyak dibandingkan dengan P0 dan P1. Nilai *fleigh* sangat berkaitan dengan kandungan bahan kering dan nilai pH yang dihasilkan. P2 dengan nilai *fleigh* yang tinggi dikarenakan nilai pH yang sangat rendah. Semakin rendah nilai pH ketika fermentasi dedak akan memberikan nilai *fleigh* yang tinggi. Septian *et al* (2022) mengatakan bahwa penurunan kadar bahan kering yang tidak signifikan tidak memengaruhi nilai *fleigh* secara keseluruhan, faktor tingginya nilai *fleigh* disebabkan oleh kandungan asam laktat tinggi yang berkontribusi pada penurunan pH. Mikroorganisme *Lactobacillus sp.* dan bakteri selulolitik pada feses kuda yang menjadi sumber bakteri asam laktat yang membantu dalam penurunan pH.

KESIMPULAN

Penggunaan SOC feses kuda pada pembuatan dedak aromatik berpengaruh nyata terhadap penurunan pH dan

peningkatan kandungan asam laktat, bahan kering, dan nilai *fleigh*. Penggunaan campuran dedak padi dengan 100 g molases dan 200 ml SOC feses kuda menghasilkan dedak aromatik yang terbaik (pH 3,61, asam laktat 27,17%, susut bahan kering 5,75% dan nilai *fleigh* 204,46%).

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, M. R. (2021). Bakteri *Lactobacillus spp* dan Peranannya Bagi Kehidupan. *Jurnal Jeumpa*, 8 (2).
- Anggorodi, R. (1994). Ilmu Makanan Ternak. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Azizah, N. H., Ayuningsih, B., & Susilawati, I. (2020). Pengaruh Penggunaan Dedak Fermentasi Terhadap Kandungan Bahan Kering dan Bahan Organik Silase Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*). *Jurnal Sumber Daya Hewan*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.24198/jsdh.v1i1.31391>
- Cahyo Kuncoro, D., & Farida Fathul, dan. (2015). The Effect of Starter Addition in Feed Silage from Agriculture Waste to Crude Protein, Dry Matter, Organic Matter and Ash Content. In *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* (Vol. 3, Issue 4).
- Cappucino, J. G., & Natalie, S. (1991). *Microbiology: A Laboratory Manual*. 339-340.
- Eko, D. J. (2012). Pengaruh Penambahan Urea Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Padatan Lumpur Organik Unit Gas Bio. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Felly, S., & Kardaya, D. (2017). Evaluasi kualitas silase limbah sayuran pasar yang diperkaya dengan berbagai aditif dan bakteri asam laktat. *Jurnal Pertanian*, 2(2) :117-124.
- Harlow, B. E., Lawrence, L. M., & Flythe, M. D. (2015). Sample-Handling Factors Affecting the Enumeration of *Lactobacilli* and *Cellulolytic Bacteria* in Equine Feces. *Journal of Equine Veterinary Science*, 35(9), 744-748.e1.

- <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2015.07.011>
- Idi, L., Kut, S., Sutcu, K., Kaplan, M., Üniversitesi, E., & Guven, I. (n.d.). Potential Nutritive Value of Sweet Corn as a Silage Crop with or Without Corn Ear. <https://www.researchgate.net/publication/348542380>
- Jaelani, A., Rostini, T., Arsyad Al Banjari Jl Adhyaksa No, M., & Tangi Banjarmasin, K. (2018). Pengaruh Penambahan Suplemen Organik Cair (SOC) ® dan Lama Penyimpanan Terhadap Derajat Keasaman (pH) dan Kualitas Fisik Pada Silase Batang Pisang (*Musa paradisiaca* L.) (The Effect of Addition of Liquid Organic Supplements (SOC) and Storage Duration Against pH and Physical Quality in Kepok Banana Stem Silage (*Musa paradisiaca* L.). 43, 312–320.
- Jasin, I., & Sugiyono, D. (2014). Pengaruh Penambahan Tepung Gaplek dan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Cairan Rumen Sapi PO Terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) The Effect of Cassava Meal and Lactic Acid Bacteria Isolated from Rumen Fluid of PO Cattle on the Quality of Napier Grass Silage. *Jurnal Peternakan Indonesia*, Juni, 16(2).
- Khusro, A., Arasu, M. V., Sahibzada, M. U. K., Salem, A. Z. M., Al-Dhabi, N. A., Rivas-Caceres, R. R., Seidel, V., & Choi, K. C. (2021). Assessment on In Vitro Probiotic Attributes of *Lactobacillus plantarum* Isolated From Horse Feces. *Journal of Equine Veterinary Science*, 107, 103769. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jevs.2021.103769>
- Marhamah, S. U., Akbarillah, T., & Hidayat, H. (2019). Kualitas Nutrisi Pakan Konsentrat Fermentasi Berbasis Bahan Limbah Ampas Tahu dan Ampas Kelapa Dengan Komposisi yang Berbeda Serta Tingkat Akseptabilitas Pada Ternak Kambing. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2), 145–153. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.2.145-153>
- NRC. (1994). *Nutrient Requirement of Poultry*.
- Prasad M N, N., Sanjay, K., & M, S. (2011). Health Benefits of Rice Bran - A Review. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 01. <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000108>
- Ratnakomala, S. (2006). The effect of *Lactobacillus plantarum* 1A-2 and 1BL-2 inoculant on the quality of napier grass silage. *Biodiversitas, Journal of Biological Diversity*, 7, 131–134. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d070208>
- RE Mugiawati, N. S. (2013). Kadar air dan pH silase rumput gajah pada hari ke-21 dengan penambahan jenis aditif dan bakteri asam laktat. *Jurnal Ternak Ilmiah*, 1 (1), 201-207.
- Sahid, S. A., Ayuningsih, B., & Hernawan, I. (2022). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Lignin dan Selulosa Silase Tebon Jagung (*Zea Mays*) dengan Aditif Dedak Fermentasi. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 4(1):1-9.
- Septian, M. T. (2020). Kandungan asam laktat dan pH silase pelepah pisang dengan penambahan lumpur kecap sebagai aditif. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2 (2), 71-77.
- Septian, M. H., Arzaq, M., Suhendra, D., & Idayanti, R. W. (2022). Kualitas fermentasi kulit kopi menggunakan probiotik heryaki berdasarkan kandungan asam laktat, pH, bahan kering, dan nilai flight. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2), 34–40. <https://doi.org/10.37577/composite.v4i2.442>
- Supriharin. (2010). *Teknologi Fermentasi*. Surabaya: UNESA Press.
- Surono, M. S. (2006). Kehilangan bahan kering dan bahan organik silase rumput gajah pada umur potong dan level aditif yang berbeda. *J.Indri.Trop.Anini, Agric.*, 31(1), 62-67.