

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu penentu utama keberhasilan usaha peternakan ruminansia, karena berperan vital dalam menyediakan energi, protein, dan serat untuk menunjang pertumbuhan serta produktivitas ternak. Di negara tropis seperti Indonesia, rumput potong menjadi sumber hijauan utama yang ketersediaannya sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim, akibatnya pasokan hijauan sering mengalami fluktuasi, di mana terjadi surplus di musim hujan dan kelangkaan drastis di musim kemarau. Keterbatasan pakan hijauan yang terjadi secara periodik dapat diatasi melalui teknologi pengawetan. Salah satu metode yang efektif menjaga ketersediaan pakan adalah pengawetan hijauan menjadi silase, yang memungkinkan hijauan disimpan sebagai cadangan pakan sepanjang tahun (Zuliansyah dkk. 2023).

Silase merupakan salah satu bentuk usaha cara mengawetkan hijauan melalui proses fermentasi anaerob dengan bantuan mikroorganisme bakteri asam laktat (*Lactic Acid Bacteria*) dengan kadar air yang disarankan 65 % - 70 %; kandungan kelembapan yang lebih tinggi dapat menyebabkan fermentasi lebih lama, pemecahan protein yang berlebihan dan kehilangan energi. Proses ensilase menghasilkan asam laktat, menurunkan pH dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen, sehingga pakan dapat disimpan dalam waktu lama tanpa mengalami penurunan kualitas yang signifikan. (Yammeun-art S *et al.*, 2020). Hijauan tropis yang sering diolah menjadi silase antara lain adalah rumput Pakchong.

Rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) merupakan salah satu jenis rumput populer untuk pakan ternak ruminansia. dengan kandungan protein Kasar (PK) 16-18 %, seratnya halus dan mudah dicerna oleh ternak (Kiyothong, 2014). Selain kandungan nutrisinya berkualitas baik, rumput Pakchong menghasilkan produksi biomassa lebih tinggi dibandingkan jenis rumput lainnya yaitu 312,5-343,75 ton/ha/tahun (Septian, 2024). Rumput Pakchong umumnya dipanen (defoliasi) pada umur 60 hari, dengan kadar air yang tinggi mencapai 86,73% (Lounglawan *et al.* 2014). Tingginya kadar air dapat menyebabkan pendeknya masa simpan, menjadi sarana percepatan pertumbuhan mikroba pembusuk yang menyebabkan pakan mudah rusak dan kehilangan banyak nutrisi. Selain itu rumput Pakchong memiliki kandungan WSC yang rendah hanya 2,5 % (Samarawickrama, *et al.*, 2018). Dua hal ini menjadi tantangan dalam pengolahan rumput pakchong menjadi silase.

Selain itu, lama waktu penyimpanan silase dapat menimbulkan perubahan kandungan zat nutrisi dan karakteristik silase. Proses fermentasi yang terus berlangsung dapat mengubah kandungan nutrisi, seperti serat kasar, protein, lemak kasar, bahan organik serta produksi asam laktat, asam asetat, dan gas lainnya (Kim *et al.*, 2021). Rumput Pakchong dengan kandungan air yang tinggi dan WSC yang rendah memerlukan penambahan aditif berupa molase untuk pengolahan menjadi silase, yang berperan sebagai sumber energi bagi asam laktat untuk memproduksi asam laktat dan menurunkan pH dengan cepat, molase memiliki kandungan WSC yang tinggi 54,93 % dan kadar brix 8% (Senjaya dkk, 2010). Guo *et al.*, 2021 menyatakan kandungan WSC lebih dari 6% dapat menghasilkan silase berkualitas tinggi.

Penyimpanan silase dengan durasi yang panjang dapat meningkatkan kandungan asam asetat dan menurunkan kandungan etanol, penyimpanan silase selama 90 hari memberikan pengaruh yang non signifikan terhadap bahan kering (BK), protein kasar (PK), *neutral detergent fiber* (NDF), *acid detergent fiber* (ADF) dan WSC pada silase jagung (Salvo *et al.*, 2022). Purwanto dkk. (2020) menyatakan bahwa lama penyimpanan silase rumput gajah selama 12 minggu menghasilkan asam lemak volatil, pencernaan dan fermentabilitas yang terbaik tetapi kandungan nutrisinya tidak dilakukan penelitian.

Penambahan Molase dapat menjaga jumlah *Lactobacillus* yang diinginkan, menurunkan keragaman mikroba, dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang tidak diinginkan, seperti *Clostridia*, *Escherichia* dan *Enterobacter*, yang meningkatkan kualitas fermentasi (Zi *et al.*, 2022). Semakin lama waktu penyimpanan silase dapat menyebabkan penurunan nutrisi akibat degradasi oleh bakteri. Xin *et al.*, (2023) menyatakan masa penyimpanan silase jagung dan kacang faba terbaik adalah 90 hari. Akbar dkk. (2024) menyatakan penambahan molase pada bahan pakan hijauan dapat menghambat penurunan bahan kering yang tidak signifikan Akbar dkk. (2024) menyatakan penambahan molase sebesar 3% dalam silase rumput gajah memberikan kualitas silase terbaik.

Berdasarkan pemikiran tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Komposisi Nutrisi Silase Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) “**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap komposisi nutrisi silase rumput Pakchong?
2. Berapa lama waktu penyimpanan yang optimal untuk mempertahankan kualitas nutrisi silase rumput Pakchong?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan lama penyimpanan yang optimal terhadap komposisi nutrisi silase rumput Pakchong dengan penambahan molase.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengolahan rumput Pakchong menjadi silase dengan penambahan molase, penelitian ini juga memberikan informasi mengenai lama penyimpanan silase rumput pakchong yang optimal, sehingga dapat mempertahankan kandungan nutrisi pakan dan produktivitas ternak.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah penyimpanan silase rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum cv Thailand*) sampai 12 Minggu dapat mempertahankan komposisi nutrisi silase.