

## Penelitian

Skripsi ini bagian dari Penelitian SKIM Berbasis Kompetensi (PBK-PP) dengan kontak Nomor. 56/UN.16.17/PP.HGB/LPPM/2017, tanggal 16 Maret 2017 dari Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS, Dr. Ir. Yan Heryandi, MP, Dr. Ir. Adrizal, M. Si, dengan Choresponden Author Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS. E-mail : [mariamahata@gmail.com](mailto:mariamahata@gmail.com) dan [maria@unsci.unand.ac.id](mailto:maria@unsci.unand.ac.id).

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan. Pakan yang berkualitas akan berpengaruh baik terhadap kualitas produksi yang dihasilkan. Biaya pakan dapat mencapai 70% dari total biaya produksi, besarnya biaya kebutuhan pakan ini dikarenakan bahan pakan yang dibutuhkan tidak tersedia secara kontinyu sehingga untuk mencukupi kebutuhan tersebut pemerintah mengimpor bahan pakan seperti jagung, bungkil kedelai, dan tepung ikan yang menyebabkan bahan ransum menjadi lebih mahal. Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan ternak merupakan salah satu alternatif untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan ketersediaan bahan baku penyusun ransum. Limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah limbah pertanian dan perkebunan organik yang mampu mengurangi resiko terjadinya residu bahan beracun berbahaya pada produk ternak serta mengurangi ancaman terhadap kesehatan ternak (Indraningsih *dkk.*, 2006). Salah satu bahan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan adalah limbah kulit nenas.

Nenas (*Ananas comosus* (L) Merr) merupakan salah satu produk unggulan yang memiliki potensi pasar yang tinggi. Berdasarkan Angka Tetap (ATAP) untuk wilayah Asia Tenggara, Indonesia termasuk penghasil nenas terbesar ketiga setelah Filipina dan Thailand dengan kontribusi sekitar 23% (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2016). Hasil analisis pusat data dan informasi pertanian (2016), selama

## Penelitian

Skripsi ini bagian dari Penelitian SKIM Berbasis Kompetensi (PBK-PP) dengan kontak Nomor. 56/UN.16.17/PP.HGB/LPPM/2017, tanggal 16 Maret 2017 dari Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS, Dr. Ir. Yan Heryandi, MP, Dr. Ir. Adrizal, M. Si, dengan Choresponden Author Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS. E-mail : [mariamahata@gmail.com](mailto:mariamahata@gmail.com) dan [maria@unsci.unand.ac.id](mailto:maria@unsci.unand.ac.id).

tahun 2016 hingga 2020 diperkirakan produksi nenas akan terus mengalami peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 2,98% per tahun dengan produksi nenas Indonesia tahun 2016 diperkirakan sebesar 1,85 juta ton dan akan mencapai 2,08 juta ton pada tahun 2020. Menurut Tahir (2008), limbah kulit nenas yang dihasilkan dari satu buah nenas berkisar 27%. Hal tersebut membuka peluang dalam pemanfaatan limbah kulit nenas menjadi pakan alternatif bagi ternak sekaligus mengurangi jumlah limbah kulit nenas yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

Limbah kulit nenas yang telah dikeringkan mengandung air 6,21%, bahan kering 93,79%, protein kasar 5,76%, lemak 0,93%, serat kasar 24,00%, abu 6,08%, Ca 0,528%, P 0,247% dan Gross Energy (GE) 3699,8kkal/kg (Mahata *et al.*, 2016). Selain itu kulit nenas juga mengandung enzim yaitu enzim bromelin yang dapat memecah ikatan protein kompleks dan mengkatalisis reaksi hidrolisis protein (Ketnawa *et al.*, 2009). Dalam limbah kulit nenas terdapat aktivitas enzim bromelin sebesar 0,032 U/ ml (Hasil Analisa Laboratorium Teknologi Industri Pakan, 2017). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penambahan tepung kulit nenas dalam pakan itik petelur berpengaruh terhadap penurunan kandungan kolesterol kuning telur dan lemak kuning telur, karena pada kulit nenas terdapat enzim bromelin dan senyawa organik seperti asam sitrat dan asam malat yang diperlukan untuk membantu melarutkan serta mempercepat pembuangan lemak melalui ginjal didalam sistem pencernaan, sehingga lemak dan kolesterol pada kuning telur dapat berkurang

## Penelitian

Skripsi ini bagian dari Penelitian SKIM Berbasis Kompetensi (PBK-PP) dengan kontak Nomor. 56/UN.16.17/PP.HGB/LPPM/2017, tanggal 16 Maret 2017 dari Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS, Dr. Ir. Yan Heryandi, MP, Dr. Ir. Adrizal, M. Si, dengan Choresponden Author Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS. E-mail : [mariamahata@gmail.com](mailto:mariamahata@gmail.com) dan [maria@unsci.unand.ac.id](mailto:maria@unsci.unand.ac.id).

(Muharliien *dkk.*, 2011). Buah nenas juga mengandung pigmen karotenoid yaitu karoten dan xantofil yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna makanan (Nugraheni, 2014). Karotenoid merupakan pigmen alami dan dikenal secara luas dari warnanya terutama warna kuning, oranye dan merah. Menurut Gross and Jeana (1991) dalam 1 g berat segar kulit nenas mengandung karotenoid sebanyak 1,0 µg/g sedangkan menurut Mardalena *et al.* (2011) dalam 1 g limbah kulit nenas segar mengandung betakaroten sebanyak 59,89 ppm. Dengan kandungan karotenoid pada limbah kulit nenas dapat memberikan pengaruh pigmen warna terhadap ransum dan kuning telur yang dihasilkan, sehingga meningkat daya tarik konsumen terhadap telur yang dihasilkan ternak.

Kendala dalam pemanfaatan limbah kulit nenas sebagai bahan pakan unggas adalah tingginya kandungan serat kasar dan air, serta rendahnya kandungan protein dan energi, sehingga dalam penggunaannya sebagai pakan ternak unggas, kulit nenas harus diolah terlebih dahulu melalui fermentasi untuk menurunkan serat kasarnya. Proses fermentasi dapat dilakukan dengan metode sederhana menggunakan mikroorganisme lokal (MOL). Mikro Organisme Lokal (MOL) adalah larutan yang terbentuk dari campuran bahan-bahan alami yang terdiri dari tanaman sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme. Terdapat beberapa jenis mikroorganisme dalam MOL rebung yang digunakan dalam fermentasi kulit nenas yaitu *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, *Pseudomonas* sp, *Bacillus* sp dan bakteri pelarut fosfat (Lindung, 2015). Mikroorganisme dalam MOL rebung berfungsi untuk

## Penelitian

Skripsi ini bagian dari Penelitian SKIM Berbasis Kompetensi (PBK-PP) dengan kontak Nomor. 56/UN.16.17/PP.HGB/LPPM/2017, tanggal 16 Maret 2017 dari Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS, Dr. Ir. Yan Heryandi, MP, Dr. Ir. Adrizal, M. Si, dengan Choresponden Author Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS. E-mail : [mariamahata@gmail.com](mailto:mariamahata@gmail.com) dan [maria@unsci.unand.ac.id](mailto:maria@unsci.unand.ac.id).

menurunkan serat kasar pada limbah kulit nenas. Adrizal *et al.* (2017), melaporkan bahwa MOL rebung merupakan MOL yang terbaik dalam menurunkan serat kasar pada limbah kulit nenas dari 24,00% menjadi 17,6%, dengan kandungan gizi hasil fermentasi limbah kulit nenas adalah : air 12,85%, bahan kering 87,15%, protein kasar 8,95%, serat kasar 17,6%, Ca 0,155%, P 0,378% dan energi termetabolisme 1190,47 kkal/ kg.

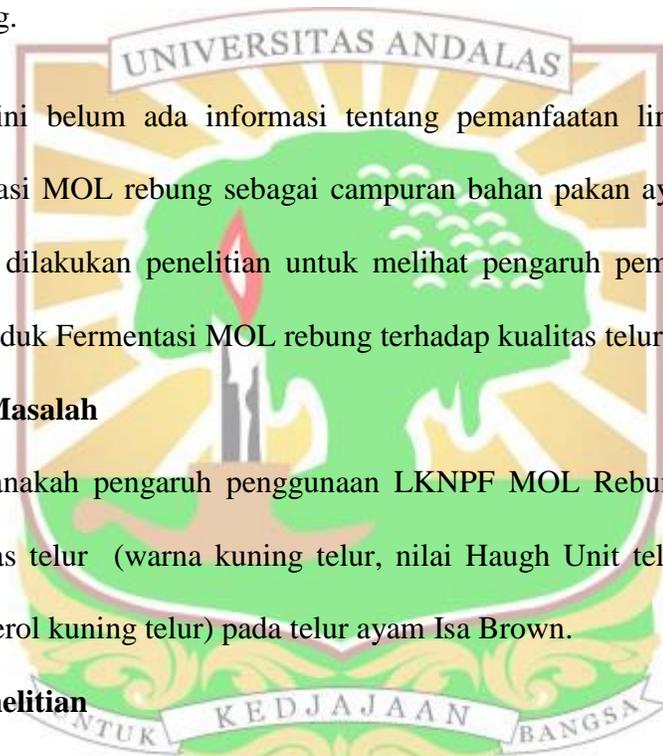
Sejauh ini belum ada informasi tentang pemanfaatan limbah kulit nenas produk fermentasi MOL rebung sebagai campuran bahan pakan ayam petelur. Oleh sebab itu telah dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh pemanfaatan Limbah Kulit Nenas Produk Fermentasi MOL rebung terhadap kualitas telur ayam Isa Brown.

### 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh penggunaan LKNPF MOL Rebung dalam ransum terhadap kualitas telur (warna kuning telur, nilai Haugh Unit telur, lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur) pada telur ayam Isa Brown.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKNPF MOL Rebung dalam ransum terhadap kualitas telur (warna kuning telur, nilai Haugh Unit telur, lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur) pada telur ayam Isa Brown.



## Penelitian

Skripsi ini bagian dari Penelitian SKIM Berbasis Kompetensi (PBK-PP) dengan kontak Nomor. 56/UN.16.17/PP.HGB/LPPM/2017, tanggal 16 Maret 2017 dari Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS, Dr. Ir. Yan Heryandi, MP, Dr. Ir. Adrizal, M. Si, dengan Choresponden Author Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS. E-mail : [mariamahata@gmail.com](mailto:mariamahata@gmail.com) dan [maria@unsci.unand.ac.id](mailto:maria@unsci.unand.ac.id).

### 1.4 Manfaat penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan LKNPF MOL Rebung dalam ransum terhadap kualitas telur ayam petelur.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Penggunaan LKNPF MOL Rebung sampai 20% dalam ransum dapat meningkatkan warna kuning telur, mempertahankan haugh unit telur, menurunkan lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur ayam Isa Brown.

