

## **PENGARUH PENAMBAHAN PASIR LAUT UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS DAYA CERNA PAKAN TERHADAP AYAM BROILER**

*(Effect Sea Sand Addition to Improve Quality of Feed Gastrointestinal broiler)*

**Cheppy Wati<sup>1)</sup>, Farid Maulana<sup>1)</sup>, Susan C. Labatar<sup>1)</sup>**

Dosen Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Manokwari

Email: [Cheppywati@gmail.com](mailto:Cheppywati@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aimed to: 1). know the percentage of sea sand that gives the best effect on the quality of the digestibility in broiler; 2). to determine the impact of sea sand on the health of the digestive tract of broilers. The research was conducted during the first maintenance period (2 months) from September 11 until October 22, 2015, location of research conducted in broiler coop lecturer Extension Livestock Agricultural High School Manokwari, Manokwari STPP Complex, SPMA road Reremi Manokwari. This study was an experimental, the design of the study is a single factor with the addition of sea sand cattle feed, single factor in this research was the sea sand with different percentages comprised 5 treatments namely: p0 = without the addition of sea sand, p1 = addition of sea sand with a concentration of 100: 1 (100% total feed demand, added 1% sand sea of the total feed requirement), p2 = addition of sea sand with a concentration of 100: 2 (100% total feed requirement, added 2% sand sea of the total feed requirements), p3 = addition of sea sand with a concentration of 100: 3 (100% total feed requirement, added 3% sand sea of the total feed requirement), p4 = addition of sea sand with a concentration of 100: 4 (100% total feed requirement, added 4% sand of the total feed requirements). The results showed that the addition of sea sand in the feed of broilers can improve the quality of the digestibility of feed to broilers (*Gallus sp.*) The addition of sea sand in the feed of broilers increase body weight gain, feed conversion and mortality in broilers, reduces mortality in broiler, The addition of sea sand in broiler feed of the best in the feed of 2% at treatment p2.*

*Keyword: Sea sand, Digestibility and Broiler.*

### **PENDAHULUAN**

Budidaya ayam broiler menjadi primadona para peternak karena waktu pemeliharaan yang relatif singkat (28-35 hari) sudah bisa dipanen, disamping itu permintaan masyarakat akan kebutuhan daging ayam broiler semakin meningkat,

karena daging ayam broiler harganya masih bisa dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat (Rp. 25.000–Rp.30.000) perkilo gramnya.

Namun permasalahan yang sering terjadi dilapangan bagi para peternak adalah rendahnya daya cerna pakan pada proses metabolisme, persentase protein yang

terbuang bersamaan dengan feses sedikitnya 10-15%, karena proses metabolisme yang cepat ( $\pm 4$  jam), artinya sejumlah pakan yang di konsumsi akan dikeluarkan sebagai ekskreta setelah 4 jam mengalami metabolisme, pakan merupakan biaya produksi terbesar dalam budidaya ayam broiler sekitar 80 %, kebutuhan mengkonsumsi pakan selama masa produksi ayam broiler dibutuhkan 3,4 kg pakan untuk menghasilkan berat badan 2 kg, apabila tidak ada solusi untuk memaksimalkan daya cerna pada ayam broiler maka akan banyak peternak yang akan mengalami kerugian.

Dalam pakan broiler yang dibuat pabrikan, kandungan nutrisinya sudah lengkap sesuai dengan kebutuhan hidup dan produksi otot daging bagi ayam broiler protein 21-22%, akan tetapi ayam broiler memerlukan grit untuk membantu melakukan menghancurkan pakan didalam. Hal ini dilakukan ayam untuk membantu menghancurkan pakan menjadi ukuran yang lebih kecil sehingga penyerapan nutrisi bisa lebih sempurna.

Panambahan grit yang dilakukan pabrikan pakan saat ini berbentuk tepung dan berbahan dari batuan ziolit, sehingga tidak bisa membantu dengan sempurna dalam melakukan proses metabolisme pakan, hal ini dapat di ketahui dari bau amoniak yang ditimbulkan, tampilan fisik

dari feses ayam broiler. Sehingga hal ini sangat merugikan bagi peternak, apabila penyerapan nutrisi tidak sempurna kerugian yang dapat ditimbulkan adalah pertumbuhan dan penambahan berat badan ayam tidak sesuai dengan standart, bau amoniak yang ditimbulkan dapat mengakibatkan masalah bagi kesehatan ayam, masalah amoniak juga dapat mengganggu lingkungan karena bau yang ditimbulkan.

Permasalahan yang muncul adalah mengenai grit sebagai bahan untuk membantu proses metabolisme dalam saluran pencernaan ayam broiler yang ditambahkan pabrikan pakan berbentuk tepung dan bahan dari batuan ziolit. Dalam penelitian ini akan dikaji mengenai penambahan grit berupa pasir laut pada pakan ayam broiler, pengaruhnya terhadap kesehatan saluran pencernaan, pengaruhnya terhadap amoniak, dan pengaruhnya terhadap performance ayam broiler.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 1 periode pemeliharaan (2 bulan) yaitu dari tanggal 11 September sampai dengan tanggal 22 Oktober 2015, lokasi penelitian dilaksanakan di kandang ayam broiler

dosen Penyuluhan Peternakan Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Manokwari, Komplek STPP Manokwari, Jalan SPMA Reremi Manokwari.

### Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian menggunakan metode eksperimen. Rancangan penelitian

yang digunakan adalah faktor tunggal dengan penambahan pasir laut pakan ternak, faktor tunggal dalam penelitian ini adalah pemberian pasir laut dengan persentase yang berbeda terdiri 5 perlakuan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Perlakuan Penelitian Pengaruh Penambahan Pasir Laut untuk Meningkatkan Kualitas Daya Cerna Pakan terhadap Ayam Broiler

No	Perlakuan	Keterangan
1	PL 0	Tanpa Penambahan Pasir Laut
2	PL 1	Penambahan Pasir laut dengan konsentrasi 100 : 1 (100 % total kebutuhan pakan, ditambahkan 1 % Pasir Laut dari total kebutuhan pakan)
3	PL 2	Penambahan Pasir laut dengan konsentrasi 100 : 2 (100 % total kebutuhan pakan, ditambahkan 2 % Pasir Laut dari total kebutuhan pakan)
4	PL 3	Penambahan Pasir laut dengan konsentrasi 100:3 (100 % total kebutuhan pakan, ditambahkan 3 % Pasir Laut dari total kebutuhan pakan)
5	PL 4	Penambahan Pasir laut dengan konsentrasi 100:4 (100 % total kebutuhan pakan, ditambahkan 4 % Pasir Laut dari total kebutuhan pakan)

### Keterangan:

#### PL 0

Bahan pakan ternak ayam broiler tanpa ada campuran pasir laut.

#### PL 1

a. Pakan ayam Broiler 136 kg

b. Pasir laut 5,44 kg

Cara pencampuran, pakan dan pasir laut dicampur dan di aduk hingga tercampur merata.

Cara penggunaan, pakan yang telah tercampur merata dengan pasir laut diberikan sesuai standart kebutuhan harian

#### PL 2

a. Pakan ayam Broiler 136 kg

b. Pasir laut 10,88 kg

Cara pencampuran, pakan dan pasir laut dicampur dan di aduk hingga tercampur merata.

Cara penggunaan, pakan yang telah tercampur merata dengan pasir laut diberikan sesuai standart kebutuhan harian

#### PL 3

a. Pakan ayam Broiler 136 kg

b. Pasir laut 16,32 kg

Cara pencampuran, pakan dan pasir laut dicampur dan di aduk hingga tercampur merata. Cara

penggunaan, pakan yang telah tercampur merata dengan pasir laut diberikan sesuai standart kebutuhan harian.

#### PL 4

a. Pakan ayam Broiler 136 kg

b. Pasir laut 21,76 kg

Cara pencampuran, pakan dan pasir laut dicampur dan di aduk hingga tercampur merata. Cara penggunaan, pakan yang telah tercampur merata dengan pasir laut diberikan sesuai standart kebutuhan harian

Unit percobaan ayam broiler terdiri dari atas 200 ekor ayam broiler. Masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 4 ulangan. Masing-masing ulangan pada masing-masing perlakuan terdiri dari 10 ekor ayam broiler, sedangkan jumlah sampel ayam broiler yang diamati sebanyak 2 ekor per unit percobaan, hewan ternak sampel diambil secara acak.

Pengamatan dilakukan pada umur ayam 1, 7, 14, 21, 28 hari, adapun parameter pengamatan meliputi:

1. Feses, amoniak, dan kesehatan ayam (saluran pencernaan)
2. Performance
  - *Feed Intake*
  - *Body waigh*
  - FCR
  - Mortalitas

### **Metode Analisis Data**

Penelitian Data dari hasil pengamatan di analisis dengan menggunakan analisis ragam (sidik ragam) uji F yang di olah dengan program SPSS 17, dilanjutkan dengan uji *duncan* pada taraf 5 % untuk mengetahui adanya beda nyata antar perlakuan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Feses, Amoniak, dan Kesehatan Ayam (Saluran Pencernaan)**

Keadaan umum feses yang diamati meliputi warna dan bau. Secara umum keadaan feses yang dihasilkan cukup baik. Warna feses ayam broiler mulai dari coklat muda menjadi coklat tua. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi feses baik. Demikian pula bau yang dihasilkan dari feses ayam broiler menunjukkan bahwa ayam broiler dalam kondisi kesehatan yang baik.

Pasir laut sebagai bahan penambahan pakan yang diberikan pada ayam broiler dapat mempengaruhi kerja organ dalam dan saluran pencernaan ayam. Kelainan pada organ dalam dapat disebabkan oleh adanya penyakit maupun racun yang terdapat pada pakan. Kelainan tersebut salah satunya ditandai dengan adanya perubahan organ dalam secara fisik seperti perubahan warna atau ukuran. Setiap organ dalam pada ternak mempunyai fungsi yang saling berhubungan.

### ***Feed Intake***

*Feed intake* atau yang biasanya disebut dengan konsumsi pakan bisa didapat dari perhitungan antara selisih dari pemberian

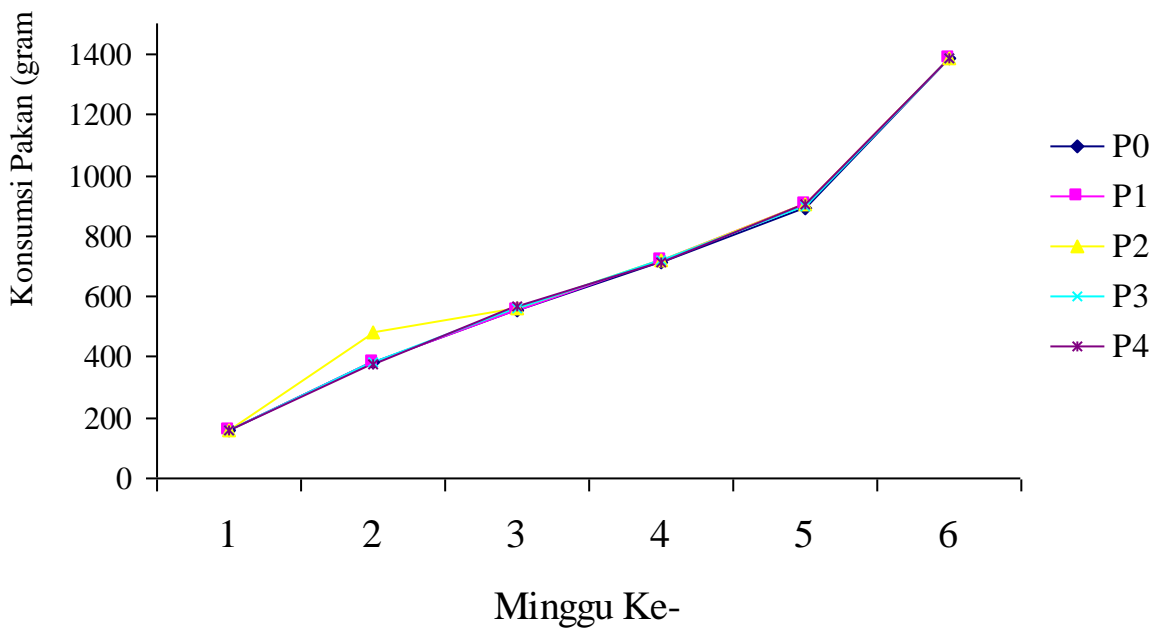
pakan dengan sisa pakan yang dikonsumsi ternak dengan satuan gram/ekor.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pasir laut dalam pakan memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi pakan antar perlakuan, sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan level penambahan pasir laut yang diberikan memberikan efek yang sama terhadap konsumsi pakan.

*Feed intake* digunakan untuk mengetahui seberapa banyak pakan yang dikonsumsi ayam broiler. Hal ini dipengaruhi oleh faktor internal dan

eksternal. faktor internal yang mempengaruhi diantaranya adalah strain ayam, umur, bulu penutup dan jenis kelamin sedangkan faktor eksternak diantaranya adalah lingkungan yang diantaranya adalah suhu, kelembaban dan kecepatan angin, jenis pakan yang digunakan. Konsumsi pakan ini sangat penting untuk diperhatikan karena pengaruhnya sangat besar sekali untuk menentukan produksi yang diharapkan oleh peternak ayam broiler.

### DIAGRAM KONSUMSI PAKAN



Gambar 1. Diagram Konsumsi Pakan (gram/ekor/hari)

Menurut NRC (1994), yang menyatakan bahwa tingkat energi dalam pakan akan menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi, selain faktor energi dalam pakan kecenderungan serat kasar pada pakan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi. Ayam pedaging cenderung meningkatkan konsumsinya bila kandungan energi metabolis dalam pakan rendah (Ensminger and Heinemann 1992). Penambahan pasir laut di dalam perlakuan tidak menimbulkan efek peningkatan atau penurunan terhadap konsumsi pakan. Tingkat energi di dalam pakan menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi dan sebagian besar pakan yang dikonsumsi digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan. Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak diantaranya dipengaruhi oleh palatabilitas, pencernaan dan komposisi zat makanan dalam pakan (Anggorodi, 1994).

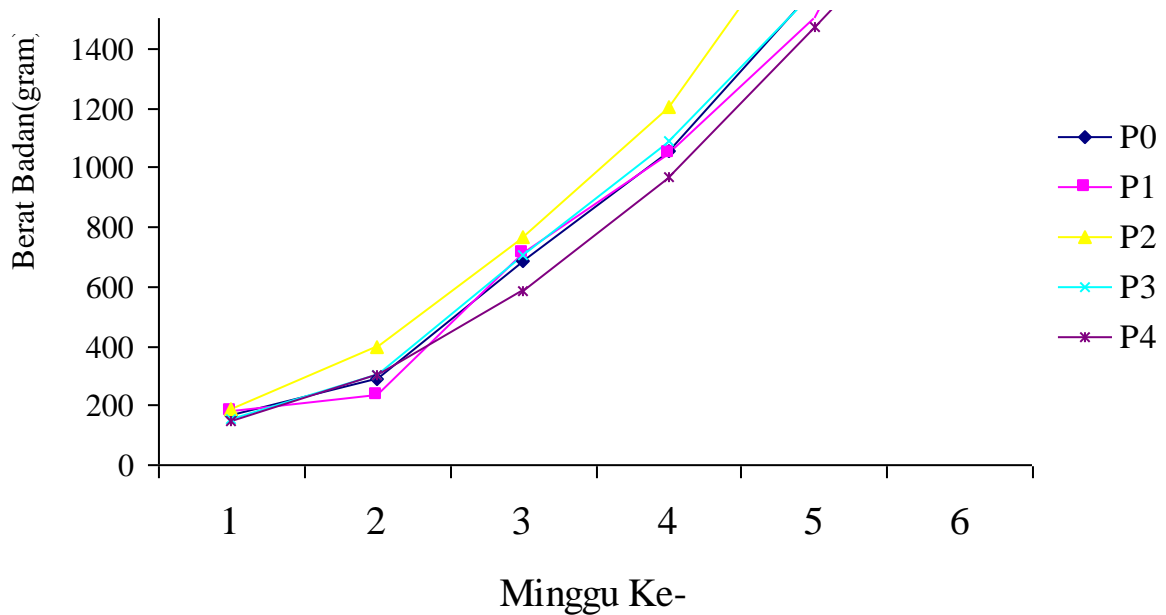
### ***Body Weight* (Berat Badan)**

*Body weight* (Berat Badan) merupakan indikator utama, apakah

ayam yang dipelihara tumbuh optimal atau tidak. Tercapainya *body weight* sangat berkorelasi dengan perkembangan organ-organ penting pada tubuh.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan pasir laut memberikan perbedaan yang nyata terhadap berat badan (*body weight*) ayam broiler. Berat badan ayam broiler dengan perlakuan pemberian pasir laut 1% dan 2% menunjukkan perbedaan berat badan yang lebih besar pada minggu ke satu dibanding perlakuan lain. Pada minggu ke-2,4, 5 dan 6 rata-rata perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada perlakuan p0, p1, p3 dan p4. Sedangkan pada perlakuan p2 menunjukkan hasil berat badan yang lebih besar dibanding perlakuan lain. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan perlakuan dengan penambahan pasir laut 2% (p2) menunjukkan pertumbuhan berat badan (*body weight*) yang lebih besar dan lebih baik dibanding perlakuan yang lain. Adapun perbedaan berat badan ayam broiler antar masing-masing perlakuan dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

## DIAGRAM BERAT BADAN



Gambar 2. Diagram Berat Badan Ayam Broiler

### **FCR (*Feed Conversion Ratio*)**

Nilai dari suatu bahan pakan ternak sangat dipengaruhi dari kemampuan pakan tersebut untuk mengkonversinya ke bentuk produksi ternak baik berupa daging, telur maupun susu. Perhitungan kualitas pakan bukan hanya dilihat dari dayacerna (*digestibility*), tapi juga kemampuan dari nutrisi tersebut dirubah menjadi produksi (*biological value*). Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *feed konversi ratio* (FCR) ayam broiler

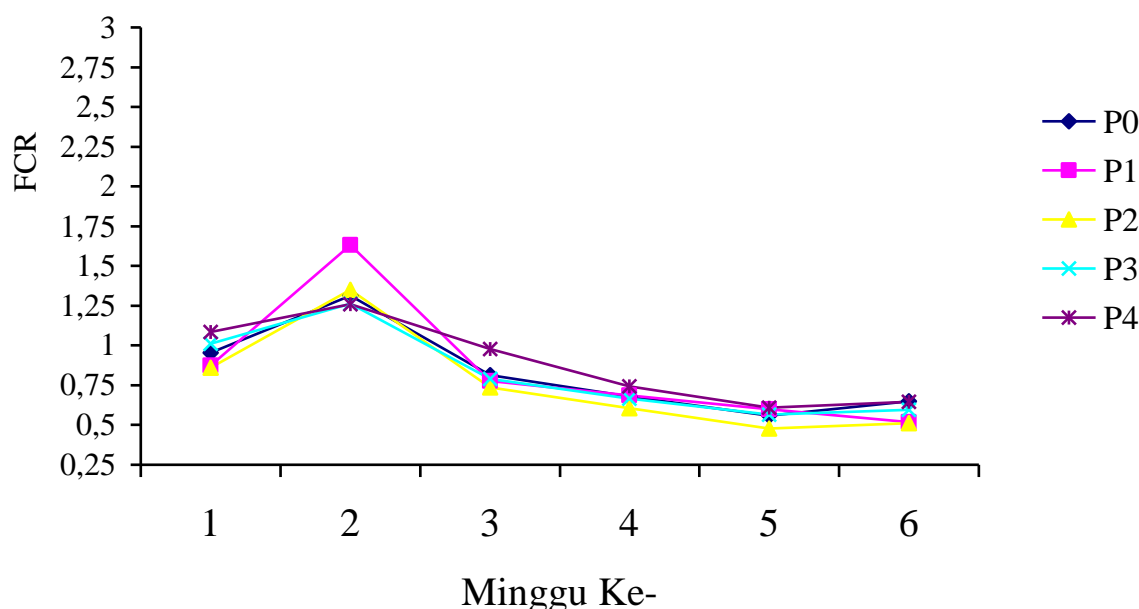
yang diberikan tambahan pasir laut pada pakan ayam broiler selama 6 minggu. Hasil analisis statistik data FCR menunjukkan bahwa penambahan pasir laut rata-rata tidak menunjukkan pengaruh nyata terutama pada perlakuan minggu ke-2 dan minggu ke-6. Secara keseluruhan dari rata-rata antar perlakuan perlakuan penambahan pasir laut pada pakan ayam broiler perlakuan p2 (2%) lebih baik dibanding perlakuan lain.

Penambahan pasir laut dari 1% hingga 4% dalam pakan memberikan pengaruh yang baik pada perlakuan 2% penambahan pasir laut. Kandungan nutrisi seperti protein kasar, asam-asam lemak, mineral dan vitamin yang terdapat pada pakan ayam broiler pada penambahan pasir

laut 2% memberikan pengaruh pada perbaikan nilai konversi pakan. Bentuk fisik dari pakan yang dikonsumsi, bobot

badan ayam serta kandungan nutrisi adalah beberapa faktor yang turut berperan dalam nilai konversi pakan (Kartikasari, 2000).

### DIAGRAM FCR



Gambar 3. Diagram FCR (*Feed Conversion Ratio*)

Grafik di atas, di dapat bahwa nilai konversi pakan semua perlakuan semakin menurun pada minggu ke-5 pada pertumbuhan ayam broiler. Menurut Arifien (1997) bahwa semakin kecil angka konversi pakan yang dihasilkan akan semakin baik dan memberikan efisiensi produksi yang lebih tinggi pula. North (1992) menambahkan bahwa angka konversi pakan yang kecil maka pakan semakin efisien karena konsumsinya digunakan secara optimal untuk

pertumbuhan ayam. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konversi pakan yaitu temperatur lingkungan, potensi genetik, pemberian pakan yang memadai selama pemeliharaan dan tingkat energi. Faktor yang mempengaruhi konversi pakan antara lain adalah energi metabolis dan zat-zat makanan yang terkandung di dalam pakan ayam broiler.

#### **Mortalitas**

Mortalitas atau angka kematian adalah salah satu faktor yang dapat



mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam. Angka mortalitas selama penelitian ini menunjukkan angka sebesar 0 %. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Wiharto (1999) angka mortalitas yang baik untuk ayam pedaging adalah kurang dari 5 %. Setiap tingkat kematian lebih dari 6 % dianggap sebagai suatu kondisi yang serius dan harus mendapat perhatian segera dari peternak. Hal ini berarti penambahan tepung kemangi sebanyak 2%, 4%, dan 6% ke dalam pakan basal tidak menyebabkan pengaruh negatif terhadap ayam pedaging. Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase kematian antara lain adalah bobot badan, *strain*, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan dan penyakit. Sigit dan Desy (2004), menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi angka kematian diantaranya adalah sanitasi kandang dan peralatan, kebersihan lingkungan serta penyakit.

### SIMPULAN

Penambahan pasir laut pada pakan ayam broiler dapat meningkatkan kualitas daya cerna pakan terhadap ayam broiler (*Gallus sp.*) Penambahan pasir laut pada pakan ayam broiler menaikkan pertambahan bobot badan, konversi pakan

dan mortalitas pada ayam pedaging, mengurangi mortalitas pada ayam broiler. Penambahan pasir laut pada pakan ayam broiler yang terbaik dalam pakan sebesar 2 % pada perlakuan p2.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim a. 2015. *Pasir*. (online).
- Anonim b. 2014. *Pengertian Pasir*. (online).
- Donald, R. M., Iwan. K. 2007. *Pengaruh penggunaan Pasir Laut terhadap karakteristik kualitas beton*. Universitas Guna Darma. Jakarta.
- Kartikasari, L.R. 2000. *Kinerja, perlemakan dan kualitas daging ayam broiler yang mendapat suplementasi metionin pada pakan berkadar protein rendah*. Tesis. Universitas Gadjah Mada.
- Nasa DS. 2013. *Teknis Budidaya Ayam Broiler*.
- Noor C.D Aryanto. 2016. *Kemanfaatan Mineral Ikutan dalam Penambangan Pasir Laut*.
- Nuroso, 2009. *Panen Ayam Pedaging Dengan Produksi Dua kali Lipat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prabowo, AY. 2016. *Budidaya Ayam Pedaging (Broiler)*.
- Tobing, V. 2005. *Beternak Ayam Broiler Bebas Antibiotika Murah dan*

*Bebas Residu*. Penebar swadaya.  
Jakarta.

Yuwanta, Tri. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.