

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”



MAKALAH PENELITIAN
MENINGKATKAN KONVERSI PAKAN TERHADAP
PRODUK TERNAK AYAM DENGAN MENGGUNAKAN
NOPKOR PSO DAN PREMIKS DI DESA
NONGKOSAWIT, GUNUNGPATI, SEMARANG

Disusun oleh:

Reni Hapsari Ayuningtyas L2C3O7055

Jaya Windarto L2C6O5149

JURUSAN TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2008

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

MENINGKATKAN KONVERSI PAKAN TERHADAP PRODUK TERNAK AYAM DENGAN MENGGUNAKAN NOPKOR PSO DAN PREMIKS DI DESA NONGKOSAWIT, GUNUNGPATI, SEMARANG

Reni Hapsari Ayuningtyas., Jaya Windarto.

Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jln. Prof. Soedarto, Tembalang, Semarang, 50239, Telp/Fax: (024)7460058
Pembimbing: Ir. R. P. Djoko Murwono, SU

Abstrak

Indonesia sebagai negara agraris ternyata sudah masuk dalam “perangkap pangan” atau food trap negara maju dan kapitalisme global. Tujuh komoditas pangan utama nonberas yang dikonsumsi masyarakat sangat tergantung pada impor. Bahkan, empat dari tujuh komoditas pangan utama nonberas, yakni, gandum, kedelai, daging ayam ras dan telur ayam ras sudah masuk kategori kritis. Dengan meningkatkan kualitas hasil ternak khususnya unggas, dapat membantu pemerintah untuk lepas dari masalah tersebut. Mahalnya bahan baku pakan dan terutama bahan fortifikasinya antara lain yang mengandung bahan bio mineral dan vitamin, serta berbagai macam antibiotik, yang seharusnya diberikan dalam pakan ayam menyebabkan sistem metabolik dari pencernaan yang terkait dengan pertumbuhan daging dan telur akan terhambat. Gejala ini terlihat dengan semakin banyak volume kotoran yang dihasilkan, bau kotoran yang sangat menyengat, serta sedikitnya konsumsi dari air minum yang dipergunakan. Sehingga efisiensi sistem pencernaannya terganggu, maka dengan sendirinya konversi yang akan diperoleh menjadi sangat kecil.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dilapangan, di peternakan ayam desa Nongkosawit, Gunungpati, Semarang. Pemberian probiotik NOPKOR PSO dan prebiotik PREMIKS (BIPMOF) terhadap ayam diharapkan dapat meningkatkan konversi pakan terhadap berat ayam di peternakan desa Nongkosawit dengan jumlah sampel percobaan 8000 ekor ayam.

Hasil uji analisa menunjukkan ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS memiliki kadar glukosa dan lemak lebih besar dibandingkan ayam yang tanpa NOPKOR. Tetapi kadar protein pada ayam yang menggunakan NOPKOR lebih kecil dibandingkan ayam yang non NOPKOR. Dari hasil uji statistik didapat harga konstanta percepatan berat (k) dan pakan (μ) pada ayam yang menggunakan NOPKOR lebih besar dibanding yang tidak menggunakan NOPKOR.

Kata Kunci: Ayam, NOPKOR, Nutrisi

Abstract

Indonesia as agricultural country is already inside the global capitalism's food trap of developed countries. Seven major non-rice food commodities which consumed by the societies are imported. Even, four from the seven non-rice food commodities which are wheat, soya bean, poultry product are already in critical condition. By improving poultry quality, could assist government solving those issues. The expensive price for poultry's forage, bio-mineral and vitamin as fortification material; and various antibiotics which supposed to be given in forage will caused negative impact to the metabolism system which related to the poultry's growth and product especially meat and egg. This symptoms seen with the increasing of poultry's secretion volume and smells, also the less water consumed by poultries. Those symptoms show that poultry's metabolism system are disturb, which caused small result of conversion.

Research is engaged within the poultry farm located in Nongkosawit Village, Gunungpati - Semarang. Pro-biotic NOPKOR PSO and Pre-biotic PREMIKS (BIPMOF) therapy to poultry was

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

expected to increase poultry's forage conversion against poultry's weight in Nongkosawit poultry farm. 8000 chickens were taken as samples.

Analytic's result shows that poultry which under NOPKOR and PREMIKS therapy having glucose and fat level higher than the poultry that not using NOPKOR as therapy. However, protein level are lower on poultry under NOPKOR therapy against protein level on poultry without NOPKOR therapy. From Statistic result's gained higher constant weight speed level (k) and poultry's forage (μ) on poultry with NOPKOR therapy against the one without NOPKOR therapy.

Key Word: Chicken, NOPKOR, Nutrition

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini, sebagian besar ayam pedaging komersial dipelihara oleh perusahaan yang memiliki jalur pemasaran sendiri. Anak ayam biasanya dibeli dari perusahaan-perusahaan yang memproduksi ayam strain atau galur khusus, baik untuk produksi daging maupun telur. Ayam yang dipelihara dengan tujuan untuk memproduksi daging menunjukkan kemampuan pertumbuhan yang baik dan dapat mencapai bobot pasar dengan cepat. Kemampuan pertumbuhan yang baik tersebut dihasilkan dari pemenuhan kebutuhan nutrisi yang tinggi jika dibandingkan dengan berat yang lebih ringan, kebutuhan tempat pakan, luasan per ekor dan ventilasi yang lebih banyak. Pengiriman langsung dari penetasan ke kandang yang bersih akan memperlancar sistem yang efisien dan modern serta meringankan beban para peternak karena tidak harus faham benar seluk-beluk program pemuliaan harus menyiapkan bibit sendiri

Makan merupakan aktivitas rutin tiap makhluk hidup sebagai usaha untuk mempertahankan hidupnya. Tetapi belum menjamin kemampuannya untuk memproduksi dengan baik, sekalipun ia makan sepuasnya. Bila diperhatikan, setiap kali ayam makan, pada kesempatan lain ayam tersebut mengeluarkan feses yang telah berubah bentuk maupun warna. Ini menunjukkan ada proses di dalam tubuh ayam. Proses ini dinamakan proses pencernaan dan yang diambil dari proses ini adalah sari makanan yang disebut dengan unsur-unsur nutrisi.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Nutrisi Ternak

- a. Umur.
- b. Laju pertumbuhan.
- c. Reproduksi.
- d. Iklim
- e. Tingkatan energi
- f. Penyakit

NOPKOR PSO (Nitrogen, Phospat, Kalium organism Recovery, in media Polimer Saline and Oily)

Bahan ini termasuk kelompok bahan probiotik dengan kandungan kultur campuran Nopkor (Nitrogen, phosphate kalium, mikroorganisme recovery) merupakan kultur campuran mikroba pencernaan NPK yang berguna untuk proses hidrolisa karbohidrat, serat dan protein menjadi monosakarida asam amino yang berguna bagi pertumbuhan hewan ternak. Nopkor PSO yang mengandung mikroba Phospat yang cukup tinggi dapat membantu dalam proses penulangan dan pembentukan cangkang telur.

Fungsi NOPKOR PSO untuk ternak:

- a. Peningkatan pertumbuhan dalam bentuk ukuran dan berat
- b. Peningkatan perkembangbiakan
- c. Peningkatan kesehatan dan metabolisme organ ternak
- d. Peningkatan asupan konversi ataupun pakan menjadi daging

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

PREMIKS

Bahan prebiotik yang sebagai pangasup berbagai unsur mineral, serta antibiotika alami yang sangat dibutuhkan, multi vitamin dan hormon, serta berbagai bahan pemacu dan menyehatkan fungsi hati dari unggas yang dibudidayakan. Pemberian asupan secara prebiotik merupakan Premix.

Fungsi PREMIKS untuk ternak:

- a. Peningkatan konversi asupan pakan menjadi daging dan telur dalam bentuk timbangan berat.
- b. Ketahanan penyakit, kesehatan, metabolisme ternak dan hasil produk.

Kendala yang dihadapi, adanya krisis global juga melanda peternakan unggas terutama dalam bentuk beberapa hal antara lain:

1. Mahalnya Harga Pakan
2. Rendahnya Konversi Pakan
3. Ketahanan terhadap Penyakit

II. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah ayam pedaging strain premium, pakan ternak ayam, air, NOPKOR PSO, dan PREMIKS, antibiotik, kemudian dilakukan dengan uji fehling. Analisa bahan baku meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein. Bahan pembantu yang digunakan H_2SO_4 , $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, Na_2SO_4 , HCL, Serbuk Zn, Phenolptalein, Methylen Blue, Fehling A, dan Fehling B, NaOH, Aquadest, n-Heksane.

Peralatan yang digunakan meliputi set alat hidrolisa (labu leher tiga, pendingin balik), set alat destruksi (metode Kjedadhl, labu digester), set alat distilasi (labu distilasi, pendingin liebig), set alat ekstraksi lemak, statif, klem, buret, erlenmeyer, pipet tetes, beaker glass, selang, neraca analisa, lumpang porselen, oven, cawan porselen, adaptor, kompor listrik, dan kompor gas.

Metode Percobaan yang digunakan dalam analisa pakan ayam, daging maupun kotoran ayam adalah proses hidrolisa untuk penentuan kadar karbohidrat, metode Kjedadhl untuk penentuan kadar protein, dan metode Soklet untuk penentuan kadar lemak. Respon diharapkan dengan penambahan NOPKOR PSO dan PREMIKS pada ternak ayam dapat meningkatkan konversi pakan terhadap berat badan ayam serta diperoleh kualitas daging yang lebih baik daripada ternak ayam yang tidak diberi penambahan NOPKOR PSO dan PREMIKS.

III. HASIL PERCOBAAN DAN PEMBAHASAN

Tabel.1 Pertambahan Berat Badan Ayam

Umur Ayam (hari)	NOPKOR PSO dan PREMIKS (Kg)	Tanpa NOPKOR PSO dan PREMIKS (Kg)
	0,060	0,060
7	0,180	0,133
14	0,390	0,310
18	0,640	-
21	-	0,600
22	0,800	-
25	0,960	-
28	1,280	0,960
30	1,400	-

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

31	1,400	-
Umur Ayam (hari)	NOPKOR PSO dan PREMIKS (Kg)	Tanpa NOPKOR PSO dan PREMIKS (Kg)
35	-	1,600
42	-	1,68

Tabel.2 Analisa Pakan, Kotoran dan Daging

Sampel	Glukosa (%)	Protein (%)	Lemak (%)
Pakan POKPHAND (HG11-B)	27.72	22.39	17.8
Kotoran umur 20 dengan NOPKOR	24.48	12.51	-
Kotoran umur 39 dengan NOPKOR	21.96	12.20	-
Kotoran umur 20 tanpa NOPKOR	26.76	13.83	-
Kotoran umur 39 tanpa NOPKOR	26.1	14.48	-
Daging dengan NOPKOR	-	20.44	32.6
Daging tanpa NOPKOR	-	20.88	19.5

Perbandingan Prosentase Protein

Pada tabel dapat dilihat kadar protein pada daging menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih baik dibandingkan dengan daging tanpa NOPKOR dan PREMIKS. Sedangkan kadar protein pada kotoran ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih kecil dibandingkan dengan kotoran ayam tanpa NOPKOR dan PREMIKS. Hal ini disebabkan bahwa pada proses pencernaan ayam tanpa NOPKOR dan PREMIKS sering terjadi hambatan penguraian makanan oleh mikroorganisme yang merubah polisakarida dan protein menjadi monosakarida dan asam amino yang terjadi didalam dinding usus halus ternak. sedangkan pada ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS system pencernaannya terdapat mikroorganisme tambahan yang meningkatkan efisiensi penguraian protein menjadi asam amino.

Perbandingan Prosentase Glukosa

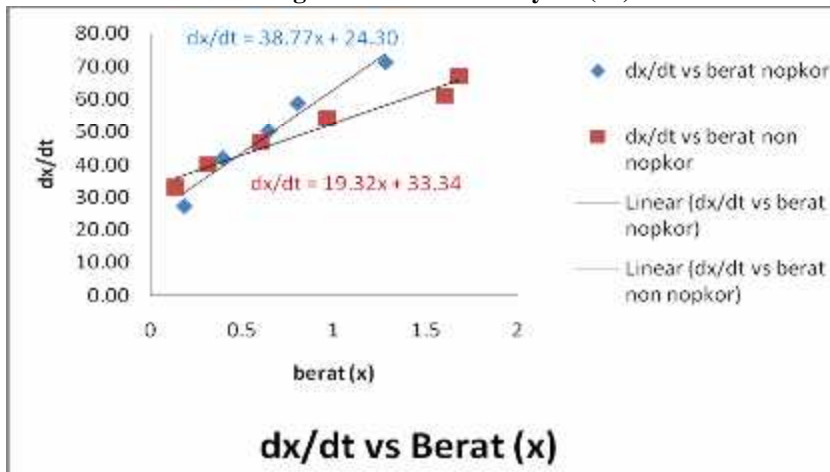
Dilihat dari tabel kadar glukosa pada kotoran ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih kecil dibandingkan dengan kotoran ayam tanpa NOPKOR dan PREMIKS, karena penyerapan glukosa oleh ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih baik. Hal tersebut disebabkan oleh adanya mikroba pembantu pencernaan yang menguraikan karbohidrat menjadi glukosa.

Perbandingan Prosentase Lemak

Dilihat dari tabel kadar lemak pada daging ayam menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih besar daripada daging ayam tanpa NOPKOR dan PREMIKS. Hal ini disebabkan karena kadar glukosa yang terserap oleh ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih besar dibandingkan dengan ayam yang tanpa NOPKOR dan PREMIKS sehingga kelebihan glukosa pada ayam yang menggunakan NOPKOR dan PREMIKS lebih banyak tersimpan menjadi lemak tubuh. Dimana lemak ini menyebabkan ayam boiler menjadi empuk dan enak dimakan.

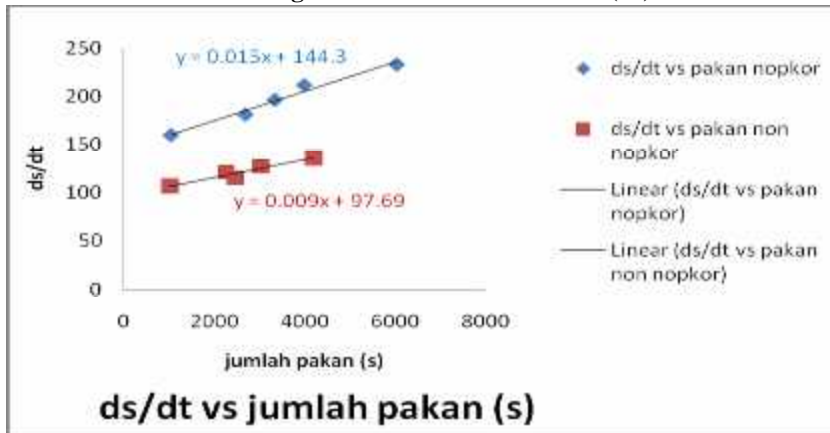
”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

Gambar 1. Grafik hubungan dx/dt Vs Berat Ayam (x)



Dari gambar 1. dapat dilihat bahwa konstanta percepatan pertumbuhan berat ayam Vs berat ayam lebih besar dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS dibandingkan dengan tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS. Konstanta percepatan pertumbuhan berat ayam dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (k) = **38,77** sedangkan Konstanta percepatan pertumbuhan berat ayam tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (k) = **19,32**.

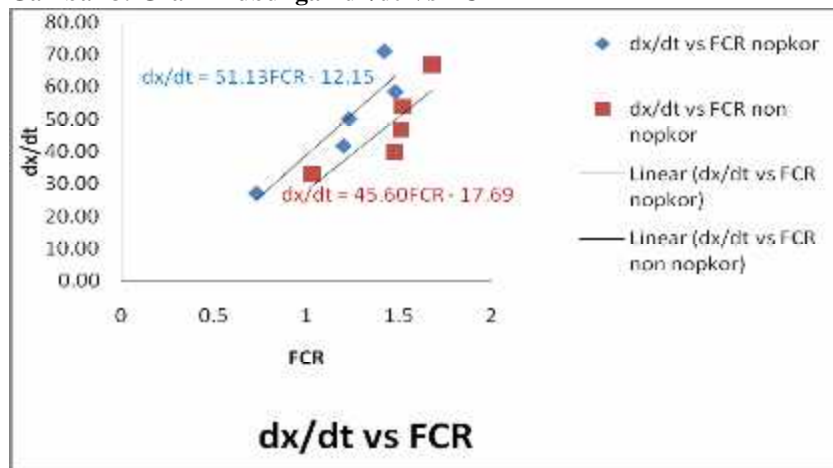
Gambar 2. Grafik hubungan ds/dt Vs Jumlah Pakan (s)



Dari gambar 2. dapat dilihat bahwa konstanta percepatan penambahan pakan ayam Vs jumlah pakan ayam lebih besar dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS dibandingkan dengan tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS. Konstanta percepatan penambahan pakan ayam dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (μ) = **0,015**. sedangkan Konstanta percepatan penambahan pakan ayam tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (μ) = **0,009**.

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

Gambar 3. Grafik hubungan dx/dt Vs FCR



Dari gambar 3. grafik dapat dilihat bahwa konstanta percepatan pertumbuhan berat ayam Vs FCR lebih besar menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS dibandingkan dengan tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS. Konstanta percepatan pertumbuhan berat ayam menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (k) = **51,13** sedangkan Konstanta percepatan pertumbuhan berat ayam tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (k) = **45,60**.

4. Kesimpulan

Ayam yang menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS menyerap glukosa dan lemak lebih baik dibandingkan ayam yang tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS. Ayam yang tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS menyerap lebih baik protein dibandingkan ayam yang menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS. Konstanta percepatan berat terhadap berat ayam dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (k) = **38,77** sedangkan konstanta percepatan berat terhadap berat ayam tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (k) = **19,32**. Konstanta percepatan berat terhadap jumlah pakan ayam dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (B) = **0,011** sedangkan konstanta percepatan berat terhadap pakan ayam tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (B) = **0,015**. Konstanta percepatan berat terhadap FCR ayam dengan menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (μ) = **51,13** sedangkan konstanta percepatan berat terhadap FCR ayam tanpa menggunakan NOPKOR PSO dan PREMIKS (μ) = **46,60**.

Saran

Mikroba yang terkandung dalam NOPKOR PSO harus ditingkatkan dalam proses penyerapan asam amino dalam proses pencernaan ayam ternak.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada Ir. Herry Santosa selaku koordinator penelitian, Ir. R. P. Djoko Murwono, SU selaku dosen pembimbing, serta pihak-pihak lain yang telah membantu. Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, namun demikian semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan diterima sebagai sumber pemikiran demi kemajuan ilmu pengetahuan.

”Seminar Tugas Akhir S1 Jurusan Teknik Kimia UNDIP 2009”

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. KOMPAS. *Indonesia Masuk Perangkap Pangan*. Semarang. 1 September 2008
Anonim. KOMPAS. *Stok Melimpah Harga Bahan Pokok Stabil*. Semarang. 2 September 2008
Anggorodi, H.R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
Blakely, James, H. Bade, David. 1992. *Ilmu Peternakan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
Rasyaf, M. 1994. *Makanan Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta