

FUNDAMENTAL

RESPON SUPLEMENTASI MINERAL TERHADAP SINTESIS PROTEIN MIKROBA PADA TERNAK SAPI LOKAL DI SUMATERA BARAT

DR. Evitayani, M.Agr, Ir. Maramis MP

An experiment was carried out to evaluate the effect of Ca, P, Mg and S supplementation on digestibility and characteristics of rumen fluid. In the present experiment, the highest quality of ammoniated-rice straw as assessed by in vitro methods in the previous experiment, was combined with various levels concentrate. The concentrate consisted of 25% rice bran, 8% cassava waste, 5% tofu waste and 2% blood meal and 60% rice straw. For experimental rations were allocated according to completely randomized design, its treatment was replicated in four replications. One rumen cannulated cattle has been used as source as rumen fluid for in vitro digestion trials. The following experimental diets: 60% ammoniated-rice straw + 40 concentrate (ration A); 60% ammoniated-rice straw + 40 concentrate and Ca, P supplementation (ration B), 60% ammoniated-rice straw + 40 concentrate and Ca, P, Mg supplementation (ration C) 60% ammoniated-rice straw + 40 concentrate and Ca, P, Mg and S Supplementation (ration D). Objective of the present experiment was to find the best the combination of mineral supplementation consist it Ca, P, Mg and S of rice straw.

The result showed that ratio of ammoniated rice straw and concentrate in ration significantly ($p < 0.05$) affect the digestibility of nutrients. Digestibility of dry matter, organic matter, crude protein, NDF and ADF were significantly higher ($P < 0.05$) in ration D than those A, B and C rations. However, the characteristics of ruminal condition were not significantly affected by any treatment rations, in which the ruminal pH, concentrations of ruminal $\text{NH}_3\text{-N}$ and total VFA were almost constant for all the treatment rations. The concentrations of $\text{NH}_3\text{-N}$ ranged from 7.77-8.88 mg/100ml, total VFA from 56.13-80.43 mM and ruminal pH ranged from 7.23-7.56.

From these results it could be concluded that ration D of ammoniated rice straw and concentrate in the ration with supplementation of Ca, P, Mg and S affected nutrient digestibility and characteristics of ruminal condition.

Key Words : mineral supplementation, rumen fluid, digestibility

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGHASIL ENZIM FITASE DARI SUMBER AIR PANAS DI SUMATERA BARAT

Peneliti

**Dr. Ir. Neni Gusmanizar, MS
Prof. Madya Dr Mohd Yunus Abd Shukor**

NOMOR: 126.b/H.16/PL/HB-PID/IV/2009
TANGGAL 20 APRIL 2009

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi bakteri penghasil enzim fitase baru yang stabil pada suhu tinggi dari sumber air panas di Sumatera Barat. Pengambilan sampel air panas dilakukan di Rimbo Panti Kabupaten Pasaman, di Solok Kab Solok, di Maninjau Kab. Agam dan di Lintau Buo dan Desa Padang Ganting Kab. Tanah Datar. Enam isolat bakteri yang mempunyai kemampuan menghasilkan enzim fitase berhasil diisolasi. Isolat bakteri dipilih berdasarkan kemampuannya untuk tumbuh dan berkembang dalam media yang mengandung Sodium fitat. Enzim yang dihasilkan oleh bakteri yang isolasi ada yang ekstraseluler dan intraseluler. Lokasi yang banyak ditemukan bakteri penghasil ekstraseluler fitase adalah pada daerah Sangir, Arara dan Tandikek. Sedangkan pada daerah lain ditemukan bakteri penghasil enzim yang bersifat intraseluler. Bakteri isolate 1.1 merupakan isolate terbaik yang memiliki aktivitas enzim tertinggi. Bakteri isolat 1.1 merupakan bakteri gram-positif, berspora dan berbentuk batang. Kondisi optimum untuk aktivitas enzim dan stabilitas fitase adalah pada suhu 90°C, sedangkan pH optimum untuk aktivitas enzim dan stabilitas sesuai adalah pH diatas 7. Enzim fitase isolat 1.1 yang berasal dari sumber air panas Sangir mempunyai stabilitas temperatur dan pH yang sesuai untuk dijadikan sebagai feed aditif baik ternak unggas maupun ruminansia.

TEKNOLOGI BIOPROSES AMPAS SUSU KEDELAI (SOYBEAN WASTE) UNTUK MENINGKATKAN DAYA GUNANYA SEBAGAI PAKAN UNGGAS

Helmi Muis, Imana Martaguri, Mirnawati

RINGKASAN

Ampas susu kedelai (ASK) cukup potensial digunakan sebagai bahan pakan unggas. Menurut laporan badan pusat statistik Sumatera Barat tahun (2006), produksi minyak sawit adalah sebesar 10.869,4 ton yang akan menghasilkan BIS sebesar 434.78 ton dan per tahunnya meningkat sekitar 18% per tahun. Bahkan menurut FAO (2002) bahwa Indonesia penghasil sawit nomor dua setelah Malaysia. Di lain pihak pemanfaatan bungkil inti sawit (BIS) sebagai pakan unggas sangat terbatas hanya 10 % dalam ransum unggas. Kandungan gizi cukup tinggi dengan kandungan protein kasar 20.04%. Tetapi daya gunanya rendah disebabkan daya cernanya yang rendah karena mempunyai kandungan serat kasar yang tinggi (21,75%) dan kandungan logam Cu yang tinggi (48,04 ppm) (Mirnawati, 2007).

Untuk meningkatkan daya guna BIS perlu suatu pengolahan untuk menurunkan kadar serat kasar (SK) dan mineral Cu. Dari penelitian tahun pertama **tahap 1** dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan kandungan Cu BIS dengan meningkatnya dosis dan lama perendaman dengan asam humat. Dengan dosis 400 ppm dan lama perendaman 18 jam dapat menurunkan kandungan Cu sampai 100%. Begitu juga pada tahap 2 terlihat peningkatan pertumbuhan kapang yang lebih subur pada bungkil inti sawit yang diberi penambahan asam humat. Dengan meningkatnya pertumbuhan kapang tentu enzim yang dihasilkan juga akan meningkat sehingga akan dapat merombak zat yang kompleks menjadi yang sederhana yang akhirnya akan dapat meningkatkan kualitas dari BIS.

Tahun Kedua (II) : Produk BIS yang dihasilkan pada tahun I yang telah meningkat kualitasnya dicobakan dalam feeding trial pada ayam broiler, ayam ras petelur dan itik. Tujuan penelitian tahun kedua ini adalah untuk menentukan sampai berapa persen BIS olahan ini dapat menggantikan bungkil kedelai dalam ransum broiler, itik dan ayam ras petelur dan bagaimana respon masing-masing unggas tersebut terhadap BIS olahan dan asam humat. Rancangan yang digunakan pada masing-masing ternak unggas adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 6 perlakuan ransum menggantikan bungkil kedelai (0%, 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dengan BIS olahan). Parameter yang diukur pada masing-masing hewan percobaan adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, lemak abdomen, produksi telur dan kualitas telur pada ayam ras petelur serta income over feed cost (keuntungan kotor).

THE CHANGING OF BROILERS' BLOOD COMPONENT AT VARIOUS ENVIRONMENTAL TEMPERATURES AND TIMES OF SAMPLING

Engkus Kusnadi and Ade Djulardi

Faculty of Animal Science, Andalas University, Padang

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effects of environmental temperatures and ages (time of sampling) on erythrocyte number (Er), haemoglobin concentration (Hb) and hematocrite value (Hm). Ninety 14-d old broilers were used in 3 x 4 factorial arrangement and randomly reared in 3 environmental chambers (25.55±1.45; 29.29±1.27 and 31.59±1.05 °C as T1, T2 and T3 respectively) and 4 times of sampling (0, 4, 8 and 16 days after treatment of environmental temperature as S0, S4, S8 and S18 respectively). The results showed in general that T2 and T3 significantly increased in Er and Hm. S8 and S16 significantly decreased in Hb. S8 and S16 especially in T2 and in T3, decreased in Er and Hm. It was concluded that a high environmental temperature and time sampling could affect the blood component of broilers.

Key words: Temperature, time of sampling, blood component, broilers

POTENSI PLASMA NUTFAH ITIK BAYANG DITINJAU DARI KARAKTERISTIK FISIOLOGIS DAN PRODUKTIVITAS PADA PEMELIHARAAN EKSTENSIF DAN INTENSIF

F. Rahim, L. Naim, Yetmaneli dan E. Kusnadi

ABSTRAK

Sudah dilakukan sebuah penelitian tentang pemeliharaan Itik Bayang yang bertujuan melihat kemungkinan apakah pemeliharaan itik secara intensif akan lebih baik dibandingkan dengan pemeliharannya yang biasa dilakukan petani secara extensif.

Penelitian menggunakan materi 150 Itik Bayang jantan umur 2 minggu yang dibagi menjadi dua grup. Grup pertama terdiri dari 75 ekor itik yang dipelihara extensif menyerupai pemeliharaan tradisional yang biasa dilakukan petani di daerah asal Kecamatan Bayang. Itik dilepas di areal persawahan, pemberian makanan hanya campuran 50:50 dedak padi dan tepung tapioka ad libitum sebelum dan sesudah kembali ke dan dari lepas siang hari di persawahan. Pulang dari persawahan itik grup pertama ini dikurung dalam areal kandang 4 x 4 m. Grup kedua, 75 ekor itik dipelihara intensif, terkurung didalam areal kandang berukuran 4 x 4 meter selama penelitian dan makanannya adalah ransum CP 511/CP 512 ad libitum. Penelitian tersebut dilakukan sampai itik berumur 12 minggu.

Uji statistik t-test terhadap semua pengamatan menghasilkan bahwa penambahan berat badan itik yang dipelihara extensif (82.88 g/minggu) sangat nyata lebih tinggi ($p < 0.01$) dibandingkan berat itik yang dipelihara intensif (65.44 g/minggu). Lemak abdomen ditemukan nihil baik pada itik pemeliharaan intensif maupun pada pemeliharaan extensif. Berat organ immunitas dari itik (hati, lympha dan bursa fabrisious) pemeliharaan extensif tidak berbeda nyata ($p > 0.05$) dengan berat yang dipelihara intensif. Kandungan plasma itik akan glukosa nyata lebih tinggi (< 0.05) dan protein sangat nyata lebih tinggi (< 0.01) serta kolesterol sangat nyata lebih rendah (< 0.01) pada pemeliharaan intensif

dibandingkan pemeliharaan extensif. T-test terhadap hematologi (eritrosit, hematokrit dan hemoglobin) antara pemeliharaan enxtensif dan pemeliharaan intensif tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0.05$).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode intensif belum dapat menjadi alternatif dalam pemeliharaan Itik Bayang, karena itu dapat direkomendasikan untuk perlu meneliti metoda pemeliharaan lain yang lebih intensif, untuk mencari metode pemeliharaan alternatif yang dapat diimplementasikan.

Keyword: Itik Bayang, pemeliharaan extensif dan intensif, penambahan berat badan, fisiologis

TO MAKE HIGH QUALITY SALVENIA WITH BIOTECHNOLOGY ON SEVERAL YEAST AS RATION BROILER

(Rita Herawaty and Suslina A Latief)

Summary

Kiambang (*Salvenia molesta*) is one of water plant with very limit utilization as the in gradient complier of the animal ration. By fermentation with *Trichoderma harzianum*, *Neurospora sithopila* and *Rhizopus Sp* mold, the quality of its nutrient should be raised. The objective of this experiment is to identify the kind of suitable mold to be inoculated at kiambang substrat and evaluation for biology and attempt to decrease abdominal fat in broiler.

The analisys of variance by using 3 x 3 x 3 factorial with 3 replications. The significant mean were compared by the DMRT.

The result of this experiment showed that kiambang fermented by three kind of mold were highly significant on water content, crude fiber and fat. The conclusion part one kiambang wich is fermented by *Trichoderma harzianum* gave more better quality result either on crude protein and crude fiber content. This substrat is selected for next experiment (Part Two). The result of this performance, in broiler indicated that there were significant different as on kiambang 30% age levels and sex, the study was concluded that abdominal fat percentage on live weight content were significant difference to kiambang 30%, age levels and sex.

PEMANFAATAN HASIL IKUTAN PENGOLAHAN SUSU (WHEY) UNTUK DIJADIKAN EDIBLE FILK DENGAN PENAMBAHAN PLASTICIZER GLISEROL

Oleh :

Salam N. Aritonang, Sri Melia

ABSTRAK

Penelitian Pemanfaatan Hasil Ikutan Pengolahan Susu (Whey) Untuk Dijadikan *Edible Film* dengan Penambahan Plasticizer Gliserol sudah dilakukan. Dua ribu milliliter whey yang terlebih dahulu ditambahkan etanol 95% (1:1) dan dipanaskan sampai 60°C, lalu ditambahkan CMC sebanyak 1% untuk kemudian diberi perlakuan penambahan gliserol sebanyak 2.5% (A), 3% (B), 3.5% (C), 4% (D) dan 4.5% (E) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dan lima ulangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan gliserol terhadap karakteristik edible film. Gliserol merupakan plasticizer, di mana plasticizer merupakan molekul non volatile yang ditambahkan pada material polymer untuk mengubah struktur tridimensional, mengurangi tekanan inter molekul sepanjang rantai protein serta membuat volume pergerakan film leluasa, Adapun gliserol merupakan senyawa kimia golongan lipida sederhana yang bersifat hidrophilik sehingga mudah untuk menyerap air. Di samping itu juga molekul plasticizer dapat mengurangi tekanan yang mengikat antar rantai protein dan meningkatkan pergerakan dan fleksibilitas matrix filmogenik. Dengan demikian penambahan plasticizer diharapkan dapat mengatasi sifat rapuh film, menghindari keretakan serta meningkatkan elastisitas dan permeabilitas film. Untuk itu variable yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air, protein, pH, ketebalan, daya simpan dan viskositas dari *edible film*. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa meningkatnya penggunaan plasticizer gliserol sangat nyata ($P < 0.01$) menurunkan kadar air dan protein, serta meningkatkan pH, ketebalan, daya simpan dan viskositas edible film. Penggunaan gliserol sebanyak 4% adalah yang optimum dalam menghasilkan *edible film* yang baik.

Kata Kunci : whey, *edible film*, plasticizer, gliserol,

PROSPEK LIMBAH SARI BUAH (*JUICE WASTE*) SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF TERNAK UNGGAS (*JUICE WASTE PROSPECT AS AN ALTERNATIVE FEEDSTUFF FOR POULTRY*)

Yose Rizal, Maria Endo Mahata and Mira Andriani
Faculty of Animal Sciences, University of Andalas, Padang 25164

Abstract

An experiment was conducted to determine the capability of juice waste mixture in replacing corn in the diet of broilers. The juice waste mixture consists of carrot (*Daucus carotta*), apple (*Mallus sylvestris*), manggo (*Mangifera indica*), avocado (*Persea americana*), orange (*Citrus* sp.), melon (*Cucumis melo L*), and Dutch egg plant (*Cyphomandra betacea* Sendtn.) with the same proportion. 80 DOC of the Arbor Acres strain were employed in this experiment. The experiment was designed in a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replicates. Treatments were A=0%, B=5%, C=10%, D=15% and E=20% juice waste mixture in diets. Diets were formulated in iso-protein (22%

crude protein) and iso-calorie (3000 kcal/kg diet). Measured variables were: feed consumption, average daily gain, feed conversion, abdominal fat pad percentage, and carcass percentage. All data were statistically analyzed by analysis of variance of CRD. Results of the experiment indicated that levels of juice waste mixture in diets affected several variables. Increasing levels of juice waste mixture in diets increased feed consumption and average daily gain as well as improved efficiency of feed utilization. Abdominal fat pad percentage was also influenced by levels of juice waste mixture in diets. However, carcass percentage was not affected by increase in levels of juice waste in diets. In conclusion, juice waste mixture could be included up to 20% in the diet for broilers, or it could replace 40% corn in the diet.

Key words: juice waste mixture, feed consumption, average daily gain, feed conversion, abdominal fat pad, carcass.

EFEK PEMBERIAN BAHAN ANTIOKSIDAN ALAMI TERHADAP PRODUKSI DAN DAYA TAHAN TUBUH SAPI PERAH PENDERITA MASTITIS

ELLYZA NURDIN, ARIEF, HILDA SUSANTI

ABSTRACT

The research about "The Effects of Natural antioxidant to Improve production and immunity of Mastitis Dairy Cow's" had been done in a laboratorium of ruminant in BALITNAK-Ciawi at West Java. The aim of this research is to know about the effect of supplementation natural antioxidant (*Cuminum cyminum*) to improve rumen ecology of Mastitis Dairy Cow's and improved both milk production and their immunity.

This research using rumen fluids of Holstein dairy cows with mastitis condition. They were fed diets supplemented with various levels of a natural antioxidant. Total of Rumen Bactery, pH, NH₃, acetate acid, propionate acid and butirate acid were determined. The design of this experiment was used Randomized Design. The collected data were analyzed by Multiple Analysis of Variance. While the difference between the treatment effects was tested using Duncan's Multiple Range Test.

The results showed that supplementation of 1 000 ppm of *Cuminum cyminum* caused increase of population bactery, Acetic acid and Propionic acid and decrease of NH₃ concentration (P<0.05). They are not effect for milk acidity (P>0.05).

Key words: Cuminum cyminum, Natural Anti-oxidant, rumen ecology, mastitis, dairy cows.

HIBAH BERSAING

Production and Characterization of Phytase from Endophytic Microbe Its Application for Increase the Quality of Bird Ration

Yetti Marlida¹⁾ Gita Ciptaan¹⁾ and Rina Delfita²⁾

¹⁾ *Department of Animal Nutrition, Faculty of Animal Science, Andalas University, Padang, Indonesia, yettimarlida@yahoo.com*

²⁾ *Department of Biology, Andalas University, Padang, Indonesia*

Abstract

The research was conducted to produce and characterization of phytase by *Fusarium verticillioides* endophytic fungus that isolated from root of soy bean plant. The research used experiment methode in laboratorium. The results of the research were based on the production of the phytase optimalization of the production exhibited in pH 5.0, temperature 50°C and 48 h of incubation time. The fungus could be classified as themofilic fungus. Based on the characterization the partial purified phytase were exhibited pH activity 5.0, pH stability 2.5 – 5.0, otherwise temperature activity 50°C and stability 30 - 60 °C . the enzyme had broad substrate specificity. The application of the enzyme to feed and ration 511 showed that rice bran more hydrolyze compared the other feed in released the an organic phosphate from binding in phytate acid or P-phytate linked.

Key word: endophytic fungi, phytase, phytate acid, P-phytate linked

PENINGKATAN KEBERHASILAN PRODUKSI EMBRIO SECARA *IN VITRO* PADA SISTEM INKUBASI TANPA CO₂ 5% MELALUI MODIFIKASI TEKNIK KO-KULTUR

Peneliti

IR. MANGKU MUNDANA, MP

DR.IR. JASWANDI, MS

Nomor 126.a/H.16/PL/HB.PHB/IV/2009

Tanggal: 20 April 2009

RINGKASAN

Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan produksi embrio secara *in vitro* pada sistem inkubasi tanpa CO₂ dalam upaya meningkatkan produksi peternakan terutama dari ternak sapi. Target khusus yang ingin diperoleh adalah teknik ko-kultur yang efektif untuk produksi embrio secara *in vitro* dengan inkubasi tanpa CO₂, baik dari segi teknik kultur, macam sel, waktu kultur dan pengaruh penyimpanan beku sel-sel yang digunakan

Penelitian ini merupakan penelitian tahap II dari 2 tahap penelitian yang akan dilakukan. Pada Tahap ini ingin didapatkan kondisi sel dan lama kultur terbaik metode kultur apakah secara bersama atau secara terpisah dengan sel kultur embrio dibiakan pada system inkubasi tanpa CO₂ 5%.

Oosit diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH) dan semen yang digunakan adalah semen beku. Oosit yang mempunyai cumulus kompak dimatangkan secara *in vitro* pada medium TCM-199 yang disuplementasi dengan serum sapi 10%, Folikel Stimulating Hormon 10 ug/ml dan gentamisin 50 ug/ml. Pematangan dilakukan dalam incubator tanpa CO₂ 5% selama 24 jam pada suhu 38.5 °C. Oosit yang telah matang di fertilisasi secara *in viro* dengan 5 x 10⁶ sperma pada 50 ul medium TALPS dalam straw 0.25 ml. Setiap straw berisi 20-30 gamet, dan straw tersebut kemudian diinkubasi dalam incubator selama 18 jam pada 38.5 °C. Oosit selanjut dibagi atas 2 perlakuan kondisi sel kultur yaitu dikultur dengan sel oviduk dalam kondisi segar dan beku dengan lama kultur 1, 2, dan 3 hari. Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 2 x 3) dengan 3 ulangan untuk setiap unit percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ko-kultur dengan sel oviduk dalam kondisi segar dan beku menghasilkan perkembangan embrio tahap cleavage sebesar 37,1 dan 30,9%, pada lama ko-kultur 1, 2, dan 3 hari masing-masing adalah 35,2, 26,7, dan 40,2% ($P > 0.05$). Embrio yang mencapai delapan sel untuk kondisi sel oviduk segar dan beku adalah 28,6, dan 29,8 %, pada lama ko-kultur 1,2, dan 3 hari masing-masing 25,7, 24,5 dan 37,3% ($P > 0.05$). Perkembangan embrio yang mencapai tahap morula pada kultur dengan kondisi sel oviduk segar dan beku adalah 10,0, dan 9,2 %, pada lama ko-kultur 1, 2, dan 3 hari masing-masing 8, 11, dan 10% ($P > 0.05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ko-kultur sel oviduk dengan kondisi ko-kultur yang berbeda menunjukkan penurunan perkembangan embrio pada tahap morula secara in vitro pada system inkubasi tanpa CO₂ 5%. Penggunaan lama waktu ko-kultur yang berbeda (1, 2, dan 3 hari) juga menunjukkan penurunan perkembangan embrio pada tahap morula.

Peran Asam Humat Sebagai Penetralisir Logam Berat Dalam Bioteknologi Bungkil Inti Sawit Untuk Pakan Unggas

Mirnawati, I. Putu Kompiang, Harnentis

ABSTRAK.

Tujuan penelitian tahap 1 adalah untuk menguji ransum yang menggunakan BIS fermentasi (BISF) hasil yang terbaik tahun I sebagai pengganti bungkil kedelai dalam ransum broiler. Tahap 2 adalah untuk menguji ransum yang menggunakan BISF dan BIS tanpa fermentasi (BIS) dan penambahan asam humat pada ayam ras petelur.

Penelitian dilakukan dalam 2 tahap : Tahap 1 BIS yang terbaik dari daritahun I diberikan pada ayam broiler untuk menggantikan bungkil kedelai dalam ransum. Rancangan yang diberikan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan ransum menggantikan bungkil kedelai (0%, 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%). Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum, dan persentase karkas ayam broiler. Tahap 2 : adalah produk BIS yang terbaik pada tahun I dicobakan pada ayam ras petelur dengan membandingkannya dengan BIS tanpa fermentasi dan penambahan asam humat dalam ransum ayam ras petelur. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan ransum (0% BISF, 15% BISF, 15% BIS tanpa fermentasi ditambah 0.2% asam humat, 15% BISF ditambah 0.2% asam humat dan ransum perusahaan).

Hasil penelitian tahap 1 adalah BIS yang difermentasi dengan *A. Niger* memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap konsumsi

ransum, PBB, konversi ransum dan persentase karkas. Pada penelitian tahap 2 adalah BIS yang difermentasi dan yang tidak difermentasi memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap bobot telur dan konversi ransum tetapi berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap konsumsi ransum.

Kesimpulan penelitian tahap I dapat disimpulkan bahwa BIS fermentasi (BISF) dapat digunakan dalam ransum broiler sampai 100% pengganti bungkil kedelai. Hal ini dilihat dari konsumsi ransum, PBB, dan konversi ransum yang sama dengan ransum tanpa bungkil inti sawit fermentasi.

Tahap 2 dapat disimpulkan bahwa bungkil inti sawit yang tidak difermentasi dapat digunakan 15% dalam ransum ayam ras petelur tetapi dengan penambahan asam humat 0.2%. hal ini dilihat dari konsumsi ransum, bobot telur dan konversi ransum yang sama.

THE EFFECT SUBSTITUTION OF CP 511 RATION WITH RICE BRAN SUPPLEMENTED WITH PROBIOTIK ON PERFORMANS OF BROILER

Wizna, M.hafil Abbas and Yumaihana

Faculty of Animal Sciences, Andalas University

Corresponding author, Phone/fax: +62-751-71464.E-mail:

wiznazhari57@yahoo.co.id

ABSTRACT

This experiment was carried out to study the effect of substitution of CP 511 ration with rice bran supplemented with *Bacillus amyloliquefaciens* probiotics on feed consumption, body weights, feed conversion, digestible of crude fiber and meat cholesterol of broiler. This experiment was designed using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments. Each treatment five replicates at ten broiler each. The treatment were diets without rice bran supplemented with probiotic as control (A), diets which contained substitution of 10 % CP 511 with rice bran with *Bacillus amyloliquefaciens* (B), diets which contained substitution of 20 % CP 511 with rice bran with *Bacillus amyloliquefaciens* (C), diets which contained substitution of 30 % CP 511 with rice bran with *Bacillus amyloliquefaciens* (D), respectively. Feed and water was offered *ad libitum*. Result of this experiment showed that feed consumption, body weights, feed conversion, digestible of crude fiber and meat cholesterol in treatments was non significantly differend ($P > 0,05$) to control (A). It was concluded that substitution of 30 % CP 511 ration with rice bran supplemented with *Bacillus amyloliquefaciens* probiotics was not decreased body weight and feed efficiencies. *Key words* : CP 511 ration, rice bran, *Bacillus amyloliquefaciens* probiotics, Broiler

Analisis Suara Kokok pada Ayam Kokok *Balenggek*; Ayam Lokal Berkokok Merdu dari Sumatera Barat

DR. Rusfidra, S. Pt., MP
Prof. DR. Ir. H. M. Hafil Abbas, MS
DR. Ir. Yan Heryandi, MP
Ir. Firda Arlina, MSi

ABSTRAK

Ayam kokok *balenggek* (AKB) merupakan “ayam penyanyi” di Indonesia. AKB memiliki suara kokok merdu dan bertingkat-tingkat (*balenggek*: bhs. Minang). AKB berkembang di beberapa nagari di Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Ayam ini merupakan fauna maskot Kabupaten Solok. Penelitian ini bertujuan melakukan karakterisasi suara dan analisis suara kokok AKB. Karakterisasi suara kokok dilakukan pada 75 ekor AKB, sedangkan analisis suara kokok dilakukan pada 14 ekor AKB. Peralatan yang digunakan dalam penelitian: 1 set *audio recorder*, *sport timer*, kaset, batu battery dan paket program komputer *Sound forge XP 4.5* untuk analisis suara. Visualisasi suara kokok ditampilkan dalam bentuk wave form. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ayam kokok *balenggek*, suara kokok hanya terdapat pada ayam jantan dengan tujuan untuk pernyataan wilayah kekuasaan (*territorial declare*) dan memikat ayam betina yang akan dikawini. Rataan jumlah suku kata kokok AKB adalah 5,07 yang terbagi ke dalam tiga segmen: suara kokok depan, suara kokok tengah, dan suara kokok ujung (disebut lenggek kokok). Frekuensi berkokok AKB adalah 8,08 kali/10 menit. Aktivitas puncak berkokok terjadi pada pagi hari dengan frekuensi 9,59 kali/10 menit. Durasi kokok AKB berkisar dari 2,08 sampai 4,43 detik.

Kata kunci: *ayam kokok balenggek, analisis suara kokok, Sumatera Barat.*

OPTIMALISASI PEMANFAATAN JERAMI PADI SEBAGAI PAKAN TERNAK SAPI

Mardiati Zain¹⁾ N. Jamarun¹⁾ & Nurhaita²⁾

ABSTRAK

The experiments were to evaluate level of ammoniated rice straw and concentrate that supplemented with phosphorus and sulphur on digestibility and weight gain of pesisir beef cattle. The treatment were A = 50% Native grass + 50% concentrate (control), B = 30% ammoniated rice straw + 70% concentrate, C = 40% Ammoniated rice straw + 60% concentrate, D = 50% Ammoniated rice straw + 50% concentrate, and E = 70% Ammoniated rice straw + 30% concentrate. The result of trial indicated that digestibility and daily weight gain

pesisir beef cattle of 30 – 40% ammoniated rice straw similar with diet A (native grass). It has demonstrated that ammoniated rice straw could replace native grass as roughage of pesisir beef cattle if supplemented with 0.4% phosphor and 0.3% sulfur and amount of diet is 30 – 40% on dry matter.

Key word: : *ammoniated rice straw, phosphor, sulfur, digestibility and daily weight gain.*

DIPA

STUDI PEMBUATAN TELUR ASIN ASAP MENGGUNAKAN SABUT KELAPA

Deni Novia, Ade Rakhmadi, Bambang Eko W

RINGKASAN

Sebagai bahan makanan, telur mempunyai beberapa kelebihan. Telur mengandung semua zat gizi yang diperlukan tubuh, rasanya enak, mudah dicerna, menimbulkan rasa segar dan kuat pada tubuh, serta dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan. Dalam telur itik, protein lebih banyak terdapat pada bagian kuning telur, 17 persen, sedangkan bagian putihnya 11 persen. Protein telur terdiri dari ovalbumin (putih telur) dan ovavitelin (kuning telur). Protein telur mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh untuk hidup sehat. Telur itik sangat baik diolah menjadi telur asin, karena bau amis bisa dikurangi, pori-pori kulit yang lebih besar memudahkan masuknya garam, sehingga sangat baik untuk diolah menjadi telur asin. Prapenelitian didapatkan perbandingan bubuk garam : bubuk bata adalah 5 : 1.

Pembuatan telur asin asap adalah pembuatan telur asin yang dimasak dengan proses pengasapan. Kelebihan dari proses pengasapan yaitu, menghilangkan bau amis, menimbulkan aroma khas asap yang menggugah selera dan dapat memperpanjang masa simpannya sampai 1 bulan.. Sistem pengasapan yang digunakan adalah pengasapan dingin, dengan suhu sekitar 30-40⁰C. Bahan bakar yang bisa digunakan dalam pengasapan adalah kayu petai cina, batok kelapa, sekam. Bahan bakar lain sebagai alternatif adalah serbuk gergaji, serutan kayu, tempurung, sabut kelapa, dan sebagainya. Sabut kelapa merupakan hasil limbah pertanian yang murah dan mudah didapatkan, dan belum ada pemanfaatan yang maksimal serta ketersediaannya sangat melimpah di daerah Sumatera Barat. Pengasapan dendeng daging sapi menggunakan sabut kelapa memerlukan lama pengasapan 14 jam untuk menghasilkan dendeng dengan nilai gizi dan citarasa yang disukai. Sedangkan pengasapan telur asin menggunakan sekam memerlukan waktu 8 jam.

Tujuan dari penelitian ini adalah melihat hasil studi pembuatan telur asin asap terhadap mutu telur asin asap dan mencari interaksi lama pengasapan dan lama penyimpanan terbaik dalam menghasilkan telur asin asap yang bermutu. Penelitian telah dilaksanakan di laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan Kesehatan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 4 x 3 dengan 2 ulangan. Data yang diperoleh diolah secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjutan *Duncans New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5 %. Faktor A adalah lama pengasapan menggunakan sabut kelapa yaitu, A₁ : 8 jam, A₂ : 10 jam, A₃ : 12 jam A₄ : 14 jam. Faktor B adalah lama penyimpanan, B₁ : 23 hari, B₂ : 30 hari dan B₃ : 37 hari. Telur itik yang telah dibersihkan lalu dibalur dengan adonan bubuk bata : garam (5 : 1), dan diperam selama 5 hari. Kemudian dibersihkan lalu telur diasap dan disimpan dengan waktu yang berbeda. Telur asin asap dianalisis : kadar air, kadar protein, kadar lemak, nilai organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) dan total koloni bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa studi pembuatan telur asin asap menggunakan sabut kelapa dengan melihat pengaruh lama pengasapan dan penyimpanan telur asin asap tidak berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, nilai organoleptik warna, rasa, aroma, tekstur dan total koloni bakteri. Sehingga dengan semakin lama pengasapan dan semakin lama penyimpanan tidak mempengaruhi produk telur asin asap. Pengasapan 14 jam dan penyimpanan 37 hari menghasilkan produk yang baik untuk dikonsumsi. Pembuatan telur asin asap dengan lama pengasapan 8 jam dan penyimpanan 37 hari disarankan untuk menghasilkan produk telur asin asap yang baik dari mutu, nilai organoleptik dan total koloni bakteri.

PENINGKATAN KUALITAS AMPAS KEDELAI MELALUI BIOTEKNOLOGI FERMENTASI SEBAGAI PAKAN UNGGAS

Simel Sowmen, Suslina A. Latif, Melsa Susanti

Abstrak

Tujuan penelitian : Untuk mengetahui pengaruh jenis kapang, komposisi substrat dan dosis inokulum terhadap kandungan bahan kering, protein kasar, dan serat kasar ampas susu kedelai fermentasi (ASKF).

Metode Yang Digunakan Pada Penelitian Tahap 1 Adalah Metode Experimen Dengan Rancangan Acak Lengkap (Ral) Pola Faktorial 3 X 3 X 3 Dengan 3 Ulangan Untuk Setiap Kombinasi Perlakuan. Perbedaan Antara Perlakuan Diuji Dengan *Duncants Multiple Rang Test* (Dmrt) Menurut Steel & Torrie (1990). Adapun Faktor Perlakuan Adalah Sebagai Berikut : Faktor Pertama Adalah Jenis Kapang (A) : A₁ = *Rhizopus Oligosporus*, A₂ = *Phenicillium Sp*

Dan A3. *A. Niger* Faktor Kedua Adalah Komposisi Substrat (100% Ask, 80% Ask + 20% Dan 80% Ask + 20% Dedak. Esesdosis Inokulum(B) : $B_1 = 5\%$, $B_2 = 10\%$, $B_3 = 15\%$ L. Parameter Yang Diamati : Bahan Kering, Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar Dan Retensi Nitrogen Serta Kandungan Asam Amino.

Dari Hasil Penelitian Tahap 1 Terlihat Bahwa Tidak Terdapat Interaksi ($P > 0,05$) Antara Jenis Kapang(A), Komposisi Substrat (B) Dan Dosis Inokulum(C) Terhadap Bahan Kering (Bk), Protein Kasar (Pk), Serat Kasar Dan Retensi Nitrogen. Begitu Juga Masing-Masing Faktor Jenis Kapang, Komposisi Substrat, Dan Dosis Inokulum Memperlihatkan Pengaruh Yang Berbeda Tidak Nyata ($P > 0,05$) Terhadap Bk, Pk, Sk Dan Retensi Nitrogen Ampas Susu Kedelai Fermentasi. Sedangkan Interaksi Antara Faktor (A) Jenis Kapang Dengan Faktor (B) Komposisi Substrat Serta Faktor A Dengan Faktor C Memberikan Pengaruh Yang Berbeda Nyata ($P < 0,05$) Terhadap Bk, Pk, Tetapi Tidak Berbeda Nyata Terhadap Kandungan Serat Kasar Ampas Susu Kedelai Fermentasi (Askf).

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Ampas susu kedelai yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* memberikan hasil yang lebih baik dengan komposisi substrat (80% ASKF + 20% dedak) dan dosis inokulum 19%. Hal ini dilihat dari kandungan bahan kering 91.18%, protein kasar (31.75%), dan serat kasar (14%)

PENGARUH PRODUK FERMENTASI BUNGKIL INTI SAWIT FERMENTASI DENGAN ASPERGILLUS NIGER

TERHADAP BROILER

Riesi Sriagtula, Mirnawati, Mardiaty

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: Untuk menentukan tingkat penggunaan bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* (BISF) dan penambahan asam humat sebagai pengganti bungkil kedelai dalam ransum broiler. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan adalah sebagai berikut : A penggantian bungkil kedelai 0% dengan BISF, B penggantian 20% bungkil kedelai dengan BISF, C penggantian 40% bungkil kedelai dengan BISF, D penggantian 60% bungkil kedelai dengan BISF, E penggantian 80% bungkil kedelai dengan BISF, F penggantian 100% bungkil kedelai dengan BISF. Peubah yang diukur adalah : konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi dan persentase karkas. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa masing-masing perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, Konversi dan Persentase Karkas. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa : bungkil inti sawit yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* (BISF) dan penambahan asam humat dapat menggantikan 100% bungkil kedelai dalam ransum broiler

**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENDAPATAN PETERNAK AYAM RAS PETELUR
DI KECAMATAN LAREH SAGO HALABAN
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

Rahmi Wati, Amna Suresti¹⁾ dan Karmila D.²⁾

¹⁾ Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Andalas

²⁾ Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Lima Puluh Kota karena Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan salah satu sentral produksi ayam ras petelur di Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi pendapatan peternak ayam ras petelur di Kecamatan Lareh Sago Halaban dan kontribusi usaha peternakan ayam ras petelur terhadap pendapatan rumah tangga peternak ayam ras petelur. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode survei. Populasi penelitian ini adalah para peternak ayam ras petelur yang ada di Kecamatan Lareh Sago Halaban. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sensus dengan jumlah responden penelitian sebanyak 56 orang. Dalam penelitian ini model analisis untuk melihat pengaruh faktor ekonomi dan non ekonomi terhadap pendapatan rumah tangga peternak ayam ras petelur di Kecamatan Lareh Sago Halaban digunakan persamaan regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan rata-rata perbulannya adalah Rp. 28.043.999,00- . Dan dari hasil pendugaan model variabel yang mempengaruhi pendapatan secara signifikan adalah variabel ekonomi yaitu biaya bibit, biaya obat dan biaya transportasi, sedangkan variabel non ekonomi tidak berpengaruh secara nyata pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Lareh Sago Halaban ini. Usaha peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Lareh Sago Halaban memberikan kontribusi sebesar 94,02 % terhadap pendapatan rumah tangga peternak dan sisanya 5,98 % dari sumber pendapatan lain.

Key Word : Pendapatan, ayam ras petelur, kontribusi

**KARAKTERISTIK BAKSO ITIK AFKIR DENGAN SUBSTITUSI
BEBERAPA JENIS TEPUNG DENGAN JUMLAH YANG BERBEDA**

Ade Rakhmadi, Deni Novia dan Detik Rena KNS
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang

Abstract

Itik afkir merupakan itik yang tidak produktif lagi bertelur. Dagingnya yang alot dan berbau amis, mengandung lemak yang lebih banyak dibanding daging ayam menyebabkan perlu diversifikasi pengolahan bakso itik afkir dengan substitusi jenis tepung dan jumlah yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penambahan beberapa jenis tepung dengan jumlah yang berbeda terhadap karakteristik bakso itik afkir. Penelitian ini menggunakan rancangan Acak Kelompok 4x3 dengan 2 ulangan. Faktor A adalah jenis tepung yang berbeda, A1 = tepung tapioka, A2 = tepung kentang, A3 = tepung maizena dan A4 = tepung sagu. Faktor B merupakan level tepung yang digunakan yaitu B1 = 10%, B2 = 20% dan B3 = 30%. Adapun peubah yang digunakan adalah Uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur), kadar air dan nilai gizi bakso (kadar protein dan kadar lemak).

TEKNOLOGI PENGAWETAN TELUR AYAM RAS DALAM LARUTAN GELATIN DARI LIMBAH KULIT SAPI

Sri Melia, Indri Juliyarsi dan Africon

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi lama perendaman dalam larutan gelatin dan lama penyimpanan terhadap kadar protein, kadar air, Nilai Haughunit, daya busa dan total koloni bakteri telur ayam. Bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah telur ayam strain Lokhman. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial 3x3 dengan 2 ulangan untuk setiap kombinasi perlakuan adalah Faktor A = lama perendaman dalam larutan gelatin (30 menit, 60 menit dan 90 menit) dan Faktor B = lama penyimpanan (10 hari, 20 hari dan 30 hari). Peubah yang diamati adalah kadar protein, kadar air, Nilai Haughunit, daya busa dan total koloni bakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara lama perendaman dan lama penyimpanan yang memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap total koloni bakteri dan nilai Haugh Unit serta kadar protein, memberikan pengaruh nyata ($P < 0.01$) sedangkan kadar air, dan daya busa memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ($P > 0.05$).

Kata kunci : Telur Ayam, lama perendaman, larutan gelatin, dan lama penyimpanan.

PEMANFAATAN LIMBAH SUSU (*WHEY*) MENJADI KEMASAN *EDIBLE FILM* DENGAN PENAMBAHAN *CARBOXYMETHYL CELLULOSE* DAN SORBITOL

Indri Juliyarsi, Sri Melia dan Tiara Nofita

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi penambahan Carboxymethyl cellulosa dan sorbitol dalam pembuatan kemasan edible film berbahan dasar whey terhadap pH, ketebalan, waktu larutan, kadar air, kadar protein, dan kadar lemak. Bahan yang dipakai dalam penelitian ini adalah susu sapi jenis FH. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial 3x3 dengan 3 ulangan untuk setiap kombinasi perlakuan adalah Faktor A = penambahan Carboxymethyl celulosa dengan kosentrasi (0,75%, 1% dan 1,25%) dan Faktor B = penambahan sorbitol dengan kosentrasi (0,10%, 0,15% dan 0,20%). Peubah yang diamati adalah pH, ketebalan, waktu larutan, kadar air, kadar protein, dan kadar lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara lama perendaman dan lama penyimpanan yang memberikan pengaruh nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar lemak, Penggunaan CMC dan *sorbitol* berpengaruh sangat nyata terhadap pH, kadar air, kadar protein dan waktu kelarutan *edible film* hasil penelitian, namun tidak terdapat interaksi. Namun penggunaan *carboxymethyl cellulose* dan sorbitol tidak memberi pengaruh nyata terhadap ketebalan *edible film* hasil penelitian

Kata kunci : susu sapi, edible film, carboxymethyl cellulose, sorbitol dan whey

HSN

APLIKASI BIOTEKNOLOGI DAN SURVEILANS DALAM PENGENDALIAN *AVIAN INFLUENZA*/FLU BURUNG PADA PETERNAKAN UNGGAS RAKYAT UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT

Prof. Drh. Hj. Endang Purwati, MS., Ph.D

Nomor: 126a/H.16/PL/HS.PHS/IV/2009, tanggal 20 April 2009

Wabah flu burung (*Avian Influenza, AI*) saat ini telah menjadi isu global. Penanganan yang serius perlu segera diambil agar wabah flu burung tidak bermutasi menjadi flu yang menular dari manusia ke manusia dan menjadi wabah pandemi influenza (*Pandemic Influenza, PI*). Kerugian yang terjadi seandainya virus flu burung menjadi flu yang menular dari manusia ke manusia akan sangat besar berupa kerugian ekonomi akibat banyaknya unggas yang dimusnahkan, dan banyaknya orang yang sakit dan bahkan meninggal di Indonesia akibat infeksi virus AI. Wabah avian

influenza atau flu burung yang disebabkan oleh virus H5N1 masih terjadi hingga kini. Berdasarkan laporan WHO (2009) hingga tanggal 22 Januari 2009, Indonesia merupakan negara yang paling banyak terjadi kasus konfirmasi positif AI, yaitu 141 kasus positif dan 115 diantaranya meninggal dunia.

Studi karakterisasi molekuler genotipe virus AI, diagnosa penyakit, studi epidemiologi virus AI dan pembuatan kandidat vaksin AI yang spesifik untuk daerah Sumatera Barat akan dipelajari. Penelitian ini bertujuan: 1). Mengisolasi dan identifikasi virus AI subtipe H5N1 dari unggas (ayam lokal dan itik lokal) pada peternakan skala rumah tangga di sentra produksi unggas Sumatera Barat, 2). Memperoleh data dasar karakteristik genetik dari virus AI, 3). Menentukan patotipe virus H5N1 isolat unggas air di peternakan skala rumah tangga di propinsi Sumatera Barat berdasarkan gen penyandi sekuen asam amino daerah pemotongan (*cleavage site*). 4). Menganalisis filogenetik fragmen HA1 dari gen hemagglutinin (HA) virus AI subtipe H5N1 yang diisolasi dari unggas air dengan representasi virus asal hewan dan manusia Indonesia, 5). Dengan diketahuinya apakah unggas air yang ada di lokasi kejadian AI merupakan hewan reservoir/carrier virus AI, maka informasi ini dapat digunakan untuk mengambil kebijakan dalam rangka pengendalian AI di Indonesia, dan 6). Menyusun standarisasi vaksin AI.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Faterna Unand dan Lab. Bioteknologi BPPV Regional II Baso. Penelitian berlangsung selama 2 (dua) tahun (2009-2010).

Target yang ingin dicapai adalah terhimpunnya data dasar karakteristik virus AI subtipe H5N1 dari unggas di Sumatera Barat, karakteristik genetik virus AI, patotipe virus H5N1 isolat unggas air, dan tersusunnya standarisasi vaksin AI. Hasil penelitian akan dipublikasikan pada jurnal ilmiah seperti Media Peternakan (Fapet IPB), Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner (Puslitbangnak Bogor) dan Buletin Peternakan (Fapet UGM) dan jurnal internasional.

Kata kunci: avian influenza, H5N1, surveilans, bioteknologi.

KONSERVASI PLASMA NUTFAH AYAM KOKOK BALENGGEK MELALUI KAJIAN KERAGAMAN FENOTIPE DAN KERAGAMAN DNA MIKROSATELIT

Firda Arlina, Syafruddin Dt T. Marajo dan Kusnadidi

120/H.16/PL/HB.PSN/IV/2009

Tanggal 16 April 2009

ABSTRAK

Penelitian ini mencoba untuk mengkarakterisasi keragaman sifat-sifat kualitatif dan sifat kuantitatif serta melihat keragaman DNA mikrosatelit untuk mendapatkan data dasar sebagai upaya untuk pengembangan populasi dan

produksi dalam rangka melestarian plasma nutfah ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat.

Penelitian ini dilakukan di daerah *In situ* ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Pengkarakterisasian fenotipe dilaksanakan dengan metode survey dan pengamatan langsung secara intensif pada sampel penelitian. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive.

Peubah yang diamati untuk sifat-sifat kualitatif yaitu 1) warna bulu 2) bentuk jengger 3) warna kulit kaki (shank). Untuk sifat kuantitatif yaitu ukuran-ukuran tubuh dan sifat-sifat produksi dengan peubah yang diamati yaitu 1) bobot badan, 2) jumlah lenggek suara, 3) kualitas suara serta, 4) mortalitas periode pembesaran. 5) produksi telur, 6) daya tetas telur, serta 7) sex rasio. Analisis data dilakukan secara analisis statistik deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata, standar deviasi dan persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter fenotipe untuk sifat-sifat kualitatif dan beberapa sifat kuantitatif ayam Kampung jantan dan betina masih bervariasi. Sifat-sifat kualitatif warna bulu ayam Kampung jantan yang dominan adalah tipe bulu liar (e+), bentuk jengger single (rrpp) dan warna kulit kaki/shank kuning/putih (Id₋). Sifat-sifat kualitatif warna bulu ayam Kampung betina yang dominan adalah warna bulu hitam (E), bentuk jengger single (rrpp) dan warna kulit kaki kuning/putih (Id₋). Sifat kuantitatif yang paling beragam adalah panjang leher untuk ayam Kokok Balenggek jantan dan panjang sayap untuk ayam Kokok Balenggek jantan dan betina. Jenis Ayam Kokok Balenggek yang banyak ditemukan adalah Biriang. Berdasarkan klasifikasi bobot badan AKB jantan yang ditemukan sebahagian besar Ratiah (1-2 kg). Jumlah Produksi Telur rata-rata AKB adalah 13 butir, daya tetas 87%, mortalitas 40%. Sex rasio jantan dan betina 51: 49.

Kata Kunci : Plasma Nutfah, Ayam Kokok Balenggek, Fenotipe, DNA Mikrosatelit

KONDISI OPTIMUM DAN PROFIL PRODUK FERMENTASI DENGAN *Monascus purpureus* DENGAN SUBSTRAT LIMBAH AGRO INDUSTRI SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERNAK UNGGAS

Nuraini¹⁾, Sabrina²⁾ dan Suslina A Latif¹⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimum fermentasi dengan kapang *Monascus purpureus* terhadap kandungan gizi, kualitas protein dan energi metabolisme produk fermentasi. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3x3 dengan 2 ulangan. Kegiatan 1: Faktor A adalah komposisi substrat: ampas sagu, kulit umbi ubi kayu dan dedak sebagai sumber C dan faktor B adalah ketebalan substrat: 1,2 dan 3

cm. Kegiatan 2: Faktor A adalah dosis inokulum: 3,7 dan 10% dan faktor B adalah lama inkubasi: 4,8 dan 12 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga komposisi substrat dengan ketebalan 1cm dan 2 cm memperlihatkan peningkatan monakolin dan protein kasar lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Demikian juga perlakuan dosis inokulum 10% dan lama inkubasi 8 hari, perlakuan dosis inokulum 10 % dengan lama inkubasi 12 hari dan perlakuan dosis inokulum 7% dengan lama inkubasi 8 hari memberikan kandungan monakolin dan protein kasar tertinggi. Ditinjau dari segi kandungan asam amino produk campuran dedak dengan ampas tahu fermentasi memberikan kandungan asam amino tertinggi, sedangkan kandungan energi metabolis tertinggi terdapat pada campuran ampas sugu dan ampas tahu fermentasi

Kata kunci : limbah pertanian, fermentasi, *Monascus purpureus*, monakolin

**PENINGKATAN KUALITAS PAKAN UNGGAS MELALUI
SUPLEMENTASI DENGAN ENZIM PHYTASE YANG DIHASILKAN
Fusarium verticillioides KAPANG ENDOPITIK**

Oleh

Gita Ciptaan, Yetti Marlida and Dr. Phil.nat.Periadnadi

Mineral pospor adalah zat makanan ke tiga paling mahal dalam produksi peternakan unggas setelah energi dan protein. Bahan pakan sumber protein hewani biasanya kaya akan kandungan pospor, sementara bahan pakan sumber protein nabati rendah pospor seperti kedelai, jagung, dedak dan gandum,. Pada kedelai, jagung, dedak dan gandum terdapat kandungan antinutrisi berupa asam phytat yang tidak saja dapat mengikat mineral pospor tetapi juga mineral lainya seperti Ca, Fe, Zn dan Mg, bahkan juga asam amino dan protein sehingga tidak dapat digunakan oleh ternak unggas karena terbentuknya kompleks protein-asam phytat yang susah diserap dalam saluran pencernaan. Pospor dan protein yang tidak dapat dicerna oleh unggas akan dikeluarkan melalui feses sehingga dapat menyebabkan polusi pada lingkungan. Salah satu cara untuk menjawab tantangan diatas adalah menambahkan enzim phytase yang mempunyai kemampuan tinggi dalam mendegradasi asam phytat melebihi aktivitas phytase yang telah ditemukan selama ini. Aplikasi enzim phytase melalui suplementasi pada pakan akan meningkatkan efisiensi pakan.

Penelitian ini dirancang untuk 2 tahun, pada **tahun pertama** telah ditemukan *Fusarium verticillioides* kapang endopitik yang mempunyai kemampuan tinggi mendegradasi asam fitat dan membebaskan mineral pospor serta, optimalisasi proses produksinya enzim fitase untuk skala industri. Hasil penelitian menunjukan bahwa enzim fitase yang dihasilkan bekerja efektif dalam mendegradasi asam fitat pada bahan pakan seperti dedak padi, jagung, bungkil kedelai, bungkil kelapa dan ransum broiler 511. Degradasi optimum diperoleh pada dedak padi dengan besarnya pospor yang dibebaskan sekitar 60.12 nmol/ml

pada lama reaksi 4.5 jam, pH 4-5 dan suhu 55°C. Waktu reaksi enzim fitase dengan bahan pakan sangat nyata mempengaruhi pospat yang dibebaskan.

Sementara lanjutan optimalisasi tingkat hidrolisis enzim fitase pada pakan unggas belum dilaksanakan terutama secara *in vitro*. Pada **tahun kedua**, metoda suplementasi enzim ini pada pakan unggas dan perjalanan enzim ini didalam saluran pencernaan unggas sangat perlu dipelajari, sehingga ditemukan bahwa enzim fitase dapat bekerja optimal dalam mendegradasi asam fitat tidak saja di dalam pakan tapi juga dalam saluran pencernaan unggas, sehingga produksi dan efisiensi pakan meningkat (*in vivo*). **Target yang ingin dicapai:** (1) produksi enzim phytase pada skala industri dan optimalisasi suplementasi pada pakan unggas; (2) menghasilkan pakan unggas yang berkualitas. **Hasil penelitian bermanfaat** untuk (1) meningkatkan kualitas pakan unggas asal nabati dengan meningkatnya penyerapan mineral pospor, protein dan mineral lainnya (2) memanfaatkan enzim phytase menuju “**low cost**” production dan by-produk peternakan unggas yang ramah lingkungan.

Bioproduksi Conjugated Linoleic Acid (CLA) Oleh Mikroorganisme Asal Makanan Lokal Fermentasi Untuk Menghasilkan Daging Unggas Kaya CLA

Peneliti Utama : Ir. Harnentis, MS

Dengan Kontrak Nomor 120/H.16/PL/LB.PSN/IV/ 2009, tanggal 16 April

Penelitian bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi bakteri penghasil Conjugated Linoleic Acid (CLA) dari produk makanan lokal fermentasi Sumatera Barat dan diaplikasikan dalam ransum ternak untuk menghasilkan daging unggas kaya CLA. Penelitian ini dirancang dalam 3 tahun, dengan rincian sebagai berikut :

Tahun I. Isolasi, identifikasi mikroorganisme penghasil CLA dari makanan lokal fermentasi di beberapa daerah Sumatera Barat, yaitu dadih, tempoyak, dan rebung. Isolasi mikroorganisme bertujuan menyeleksi bakteri penghasil CLA pada medium selektif MRS-broth dan MRS-agar yang mengandung asam linoleat. Identifikasi bakteri bertujuan untuk mengetahui spesies bakteri unggul penghasil CLA dari hasil isolasi sebelumnya dan dilakukan dengan 2 metode, yaitu 1) Identifikasi berdasarkan sifat morfologi dan biokimia, 2) Identifikasi secara molekuler menggunakan metode urutan gen 16S mRNA. Tahun II, yaitu optimasi kondisi pengukuran produksi CLA oleh mikroorganisme terpilih untuk mendapatkan produksi tertinggi, menyangkut pH, suhu, lama inkubasi, jenis, dan konsentrasi substrat. Tahun III, yaitu uji biologis pemanfaatan CLA yang dihasilkan oleh bakteri terpilih dalam ransum broiler.

Metodologi penelitian untuk isolasi, identifikasi isolat bakteri penghasil CLA dan produksi CLA dari bakteri terpilih dirancang dalam bentuk percobaan laboratorium secara deskriptif. Percobaan uji biologis produk CLA oleh bakteri terpilih pada broiler digunakan Rancangan Acak Lengkap dan masing-masing perlakuan diulang 5 kali.

Hasil penelitian ini sangat bermanfaat untuk pengembangan industri asam lemak dan pakan ternak dalam mendapatkan formula ransum yang mengandung CLA untuk meningkatkan kualitas produksi ternak.

Hasil percobaan tahun I yaitu mengisolasi dan identifikasi bakteri penghasil CLA dari produk makanan lokal fermentasi (tempoyak, dadih dan rebung) di lima kota di Sumatera Barat. Diperoleh dua belas bakteri asam laktat berhasil diisolasi dari produk makanan lokal fermentasi (tempoyak, dadih dan rebung) di lima kota di Sumatera Barat. Isolasi ini menggunakan medium MRS agar dan dilakukan pada kondisi aerobik. Ketika bakteri diisolasi dari sampel pertama kali dalam medium MRS agar, bakteri punya kemampuan tumbuh dalam bentuk kultur campuran. Setelah ditransfer beberapa dan dikultur beberapa kali secara individu kedalam medium MRS agar maka diperoleh isolat murni bakteri asam laktat. Dari sebelas isolat bakteri asam laktat murni diperoleh 6 isolat bakteri asam laktat yang mempunyai kemampuan tinggi menghasilkan CLA. Isolat bakteri ini dipilih berdasarkan kemampuannya untuk tumbuh dan berkembang dalam media MRS broth yang mengandung asam linoleat yaitu T 1.1 (4), R 1.1 (3) dan D 1.1 (4) dari kota Padang, T 2.2 (2), R 2.2 (2) dan D 2.2 (1), dari Kabupaten Padang Pariaman, D 3.3 (1) dan D 3.3 (2) dari kota Bukit Tinggi, D 4.4(3) dan D 4.4 (4) dari kodya Solok, dan T 5.5 (1) dan D 5.5 (1) dari Sijunjung. Dari masing-masing produk makanan lokal fermentasi diperoleh dua isolat bakteri penghasil CLA yang tinggi. Total isolat dari ketiga produk berjumlah 6 isolat.