

**PROFIL PROTEIN DAN PARAMETER HEMATOLOGI  
DARAH MENCIT SWISS WEBSTER PASCA PENYUNTIKAN  
*Plasmodium berghei* TAHAP ERITROSITIK  
IRADIASI GAMMA LAJU DOSIS 740 Gy/jam**



**IMAM ROSADI  
0104510011**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
2014**

## ABSTRAK

IMAM ROSADI. **Profil Protein dan Parameter Hematologi darah Mencit Swiss Webster Pasca Penyuntikan *Plasmodium berghei* Tahap Eritrositik Iradiasi Gamma Laju Dosis 740 Gy/jam.** Dibimbing oleh Dr. Dewi Elfidasari, M.Si dan Dr. Mukh Syaifudin.

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan infeksi *Plasmodium* sp. Penyakit ini memiliki resistensi terhadap obat klorokuin dan sulfadoksin pirimetamin, sehingga menyebabkan meningkatnya jumlah penderita malaria. Pemanfaatan iradiasi gamma untuk menghasilkan vaksin malaria sampai saat ini masih diteliti. Penelitian untuk pengembangan vaksin malaria sebagian besar menggunakan *Plasmodium berghei* dengan mencit sebagai hewan model. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh iradiasi dosis 150, 175, 200 dan 250 Gy pada laju dosis 740 Gy/jam terhadap profil protein, jumlah eritrosit dan leukosit darah mencit yang diinfeksi *P. berghei* tahap eritrositik. Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pembiakan *P. berghei*, perhitungan parasitemia, pemberian iradiasi, analisis profil protein menggunakan *Sodium Dodecyl Sulfate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis* (SDS-PAGE) serta perhitungan jumlah leukosit dan eritrosit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh laju dosis 740 Gy/jam dengan dosis 150, 175, 200 dan 250 Gy pada mencit perlakuan tidak memberi hasil (jumlah eritrosit, leukosit dan berat badan) yang berbeda terhadap mencit kontrol negatif. Dosis 150 Gy merupakan dosis yang optimal untuk melemahkan parasit. Dosis di atas 150 Gy merupakan dosis efektif mematikan parasit. Perubahan profil protein ditandai dengan penambahan jumlah pita pada berat molekul 37-30 kDa yang diduga sebagai *merozoite surface protein* (MSP) *P. berghei* dan/atau protein antibodi mencit.

Kata kunci : iradiasi, *Plasmodium berghei*, eritrosit, leukosit, profil protein

## ABSTRACT

IMAM ROSADI. **Protein profile and Hematological Parameters in Blood of Swiss Webster Mouse Post Injection of Gamma Irradiated *Plasmodium berghei* of Erythrocytic Stage at dose rate of 740 Gy/hour.** Supervised by Dr. Dewi Elfidasari, M.Si and Dr. Mukh Syaifudin.

Malaria is a disease that caused by *Plasmodium* sp. infection. This disease is became resistant to the drug of chloroquin and sulfadoxin pirimetamin, thus cause increasing number of malaria. The utilization of gamma irradiation to produce malaria vaccine is being done until currently. The research to develop malaria vaccine is mostly done by using *Plasmodium berghei* with mouse as experimental model. This research aimed to determine the effect of dose irradiation of 150, 175, 200 and 250 Gy at dose rate of 740 Gy/hour to the protein profile and numbers of erythrocyte and leucocyte in mouse blood post infected with *P. berghei* of erythrocytic stage. The steps of research that have been done were proliferation of *P. berghei*, parasitemia observation, irradiation, analysis of protein profile with *Sodium Dodecyl Sulfate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis* (SDS-PAGE) and the determination of erythrocyte and leucocyte numbers. Results showed that there was an influence of dose rate of 740 Gy/hour for doses of 150, 175, 200 and 250 Gy in treated mice and no difference in erythrocyte, leucocyte and body weight with negative control mice. Dose of 150 Gy was the optimal dose used to attenuate parasites. Doses of higher than 150 Gy were doses that effectively killed the parasites. Alteration of protein profile was shown by the higher number of bands at molecular weight of 30-37 kDa that predicted as merozoite surface protein (MSP) of *P. berghei* and/or antibodies protein of mouse.

Keywords : irradiation, *Plasmodium berghei*, erythrocyte, leucocyte, protein profiles

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PROFIL PROTEIN DAN PARAMETER HEMATOLOGI  
DARAH MENCIT SWISS WEBSTER PASCA  
PENYUNTIKAN *Plasmodium berghei* TAHAP ERITROSITIK  
IRADIASI GAMMA LAJU DOSIS 740 Gy/jam  
Nama : Imam Rosadi  
NIM : 0104510011

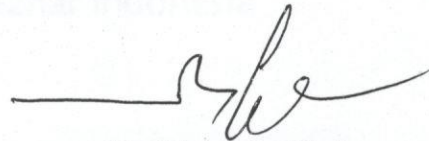
Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 197410312000032001

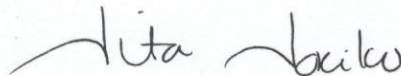
Pembimbing II



Dr. Mukh Syaifudin  
NIP. 196506011989011001

Diketahui,

Ketua Program Studi Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko  
NIP. 196410021989031002

Tanggal Lulus : 6 Juni 2014

## LEMBAR PENGESAHAN

JudulSkripsi : Keanekaragaman Echinodermata di Selatan Pulau Tikus,  
gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu  
Nama : Rani Triana  
NIM : 0104510004

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Dewi Elfidasari M.Si  
NIP.197410312000032001

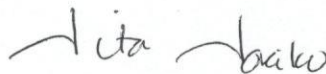
Pembimbing II



Indra Bayu Vimono M.App.Sc  
NIP.198208092006041005

Diketahui,

Ketua Program Studi Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko MS  
NIP.09.02.2.1.0150

Tanggal Lulus:

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN SIAP SAJI TERHADAP  
KONSUMSI, KECERNAAN PAKAN DAN PERTAMBAHAN  
BOBOT BADAN DOMBA**



**ALFIYATUN  
0202508016**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
JAKARTA  
2014**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : **Pengaruh Pemberian Pakan Siap Saji Terhadap  
Konsumsi, Kecernaan Pakan dan Pertambahan Bobot  
Badan Domba**

Nama : Alfiyatun  
NIM : 0202508016

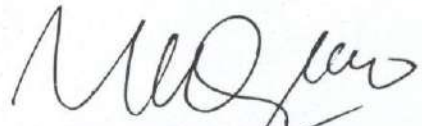
Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

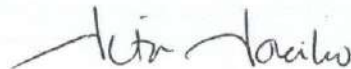


Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 197410312000032001



Ir. Suharyono, M.Bur.Sci  
NIP. 19530410198003 1 005

Diketahui,  
Kepala Program Studi Biologi (Bioteknologi)  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko, M.S  
NIP. 09.02.2.1.0150

**Tanggal Lulus :**

## ABSTRAK

**ALFIYATUN. Pengaruh Pemberian Pakan Siap Saji Terhadap Konsumsi, Kecernaan Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Domba.** Dibimbing oleh Dr. DEWI ELFIDASARI, M.Si. dan Ir. SUHARYONO, M.Rur.Sci.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dari pakan siap saji (PSS) terhadap kecernaan pakan dan produktivitas domba. Objek penelitian merupakan domba lokal jantan sebanyak 4 ekor dengan umur 2 tahun dan bobot badan rata-rata awal  $23,56 \pm 1,9$  kg. Rancangan percobaan menggunakan Bujur Sangkar Latin  $4 \times 4$  dengan 4 perlakuan pakan. Pakan perlakuan adalah pakan siap saji (PSS) yang masing-masing adalah PSS1= A (PSS 70% + konsentrat komersial 30%), PSS2= B (PSS 70% + konsentrat plus 30%), PSS3= C (PSS 65% + konsentrat komersial 35%) dan PSS 4= D (PSS 65% + konsentrat plus 35%). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Parameter yang diamati adalah konsumsi total, konsumsi bahan kering (BK) pakan, kecernaan bahan kering (KCBK) dan bahan organik (KCBO) pakan serta pertambahan bobot badan harian (PBBH) ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konsumsi total pakan tertinggi terlihat pada pakan B diikuti oleh A, C dan D (masing-masing 2,57; 2,55; 2,27 dan 2,22 kg/hari) pada  $P < 0,05$ . Nilai konsumsi BK, KCBK, KCBO dan PBBH tidak menunjukkan perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Namun nilai PBBH pada pakan B cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan pakan A, C dan D dengan nilai masing-masing 59,52; 31,25; 22,32 dan 21,1 g/ekor/hari.

Kata kunci : kecernaan, konsumsi, PBBH, PSS, ruminansia

## ABSTRACT

**ALFIYATUN. Effect of Fast Feed Consumption to Feed Consumption, Feed Digestibility and Daily Life Weight Gain of Sheep.** Supervised by Dr. DEWI ELFIDASARI, M.Si. and Ir. SUHARYONO, M.Rur.Sci.

This research aims were to measure the influence of fast feed on digestibility of feed and productivity. The object of this research was four male local sheep with the age of 2 years and an average body weight of  $23.56 \pm 1.9$  kg. This experimental design used Latin squares design  $4 \times 4$  with 4 feed treatments. Feed treatments were fast feed (PSS) which were consists of four treatments. These were PSS1= A (PSS 70% + commercial concentrate 30%), PSS2= B (PSS 70% + concentrate plus 30%), PSS3= C (PSS 65% + commercial concentrate 35%) and PSS 4= D (PSS 65% + concentrate plus 35%). Variable observed in this research were total intake, dry matter intake, dry matter and organic matter digestibility of feed and daily life weight gain (DLWG) of sheep. Data's result was analyzed by analysis of variance than followed by Duncan's test when was significantly different. The results showed that the highest value of total feed consumption was feed treatment B than A, C and D, these values were 2.57, 2.55, 2.27 and 2.22 kg/animal/day respectively that was significant different in  $P < 0.05$ . However, dry matter intake, dry matter and organic matter digestibility and DLWG were not significantly different in  $P > 0.05$ . In addition feed treatment B tended to be higher than A, C and D, these values were 59.52, 31.25, 22.32 and 21.1 g/animal/day respectively.

**Key words** : digestibility, fast feed, intake, ruminants, weight gain

**IDENTIFIKASI KHAMIR PATOGEN  
PADA KULIT DAN TELINGA ANJING PELIHARAAN**



**ZAKIA ULFA  
0104510023**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
2014**



## ABSTRAK

**ZAKIA ULFA. Identifikasi Khamir Patogen pada Kulit dan Telinga Anjing Peliharaan.** Dibimbing oleh DEWI ELFIDASARI, dan IRAWAN SUGORO.

Anjing merupakan hewan peliharaan favorit bagi manusia. Kesehatan anjing harus diperhatikan terutama kebersihan pada kulit dan telinga hewan tersebut. Rendahnya tingkat kebersihan akan menyebabkan infeksi kulit dan telinga. Salah satu penyebab infeksi tersebut adalah adanya pertumbuhan khamir yang tidak terkontrol. Pencegahan infeksi dapat dilakukan dengan mengetahui jenis khamir dan faktor yang mempengaruhi pertumbuhannya. Identifikasi khamir dilakukan dengan metode *Tape Strip Test*, *Ear Staining*, dan kultur. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan khamir diketahui melalui penyebaran kuesioner pada pemilik anjing. Penelitian ini menunjukkan bahwa ditemukan khamir pada sampel kulit dan telinga anjing. Khamir yang ditemukan pada sampel kulit yaitu *Malassezia* sp., sedangkan pada sampel telinga ditemukan *Candida* sp., *Malassezia* sp., dan *Cryptococcus* sp. Faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan khamir pada kulit atau telinga anjing yaitu jenis kelamin, ras, umur, kondisi tempat tinggal dan bermain, intensitas perawatan yang diberikan, dan frekuensi anjing tersebut dibawa jalan ke luar rumah.

Kata kunci: Anjing, *Ear Staining*, Khamir, *Malassezia* spp., *Tape Strip Test*

## ABSTRACT

**ZAKIA ULFA. Identification of Yeast Pathogen on Skin and Ear Dogs Pet.** Supervised by DEWI ELFIDASARI, and IRAWAN SUGORO.

Dogs are favorite pet for humans. Dog's health must be considered, especially the hygiene of the skin and ear of the animal. Low levels of hygiene will cause infections on the skin and ears. One cause of these infections is the uncontrolled growth of yeast. Prevention of infection can be attempted by knowing the type of yeast and factors affecting its growth. Identification of yeast was done using *Tape Strip Test* method, *Ear Staining* method, and yeast culture. Identification of factors that may affecting the growth of yeast was identified by distributing questionnaires to dog owners. This study shows that yeast was found on the sample of skin and ears. Yeast was found on the skin sample is *Malassezia* sp., while in the ear samples are *Candida* sp., *Malassezia* sp., and *Cryptococcus* sp. The factors that most affect the growth of yeast on the dog's skin or dog's ear are sex, breed, age, circumstance of residence and playground, intensity of care, and the frequency of the dogs are taken to the outside.

Key words: Dogs, *Ear Staining*, *Malassezia* spp., *Tape Strip Test*, Yeast.

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : **Identifikasi Khamir Patogen pada Kulit dan Telinga Anjing Peliharaan**  
Nama : Zakia Ulfa  
NIM : 0104510023

Disetujui,

Pembimbing I



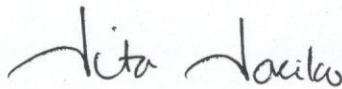
Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 197410312000032001

Pembimbing II



Dr. Irawan Sugoro  
NIP. 197612021986032001

Diketahui,  
Kepala Program Studi Biologi (Bioteknologi)  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko, M.S  
NIP. 09.02.2.1.0150

**Tanggal Lulus :**

**ANALISIS MIKROORGANISME PADA TELUR PENYU HIJAU  
(*Chelonia mydas*) DARI TAMAN PESISIR PANTAI PENYU  
PANGUMBAHAN SUKABUMI**



**MUKTI AGENG WICAKSONO  
0104510008**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
2014**

## ABSTRAK

MUKTI AGENG WICAKSONO. **Analisis Mikroorganisme pada Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) dari Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, Sukabumi.** Dibimbing oleh Dr. Dewi Elfidasari M.Si dan Dr. Irawan Sugoro.

Penyu hijau (*Chelonia mydas*) merupakan salah satu penyu yang hidup di perairan Indonesia. Saat ini populasi penyu hijau terus mengalami penurunan. Salah satu penyebabnya adalah keberadaan mikroorganisme pencemar pada telur yang mengakibatkan kegagalan proses penetasan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberadaan mikroorganisme pada cangkang telur, pasir, dan isi telur penyu hijau yang diperoleh dari Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, Sukabumi. Analisis mikrobiologi meliputi penghitungan total bakteri, jamur, koliform, dan *Salmonella-Shigella* yang dilakukan terhadap sampel telur asal tempat penetasan alami (TPA), sarang relokasi dengan tingkat penetasan terendah (TPR), sarang relokasi dengan tingkat penetasan tertinggi (TPT), dan sampel air laut. Hasil penelitian menunjukkan mikroorganisme ditemukan pada telur penyu hijau yang diambil dari Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, Sukabumi. Jenis mikroorganisme tersebut berasal dari spesies *Havnia alvei*, *Salmonella choleraesuis*, *Escherichia fergusonii*, *Serratia odorifera*, *Serratia mercescens*, *Acinetobacter calcoaceticus* dan *Shigella sp.* Jenis kapang berasal dari genus *Penicillium* dan *Aspergillus*. Mikroorganisme tersebut ditemukan pada seluruh sampel. Jumlah mikroorganisme terbanyak ditemukan pada sampel TPR. Keberadaan mikroorganisme dapat mempengaruhi keberhasilan penetasan telur penyu.

Kata kunci : penyu hijau, telur, mikroorganisme pencemar

## ABSTRACT

MUKTI AGENG WICAKSONO. **Microorganisms Analysis on Green Sea Turtle (*Chelonia mydas*) from Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, Sukabumi.** Supervised by Dr. Dewi Elfidasari M.Si and Dr. Irawan Sugoro.

Green turtle (*Chelonia mydas*) is one type of turtle lives in Indonesian waters. Nowadays, green turtle population is decreasing. One of the cause factors is the presentation of microorganism which affects the eggs from hatching. The goal of this research is to analyze the microorganisms on the egg shell, sands, and inside the turtle's egg earned from Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, Sukabumi. Microbiological analysis includes total bacterial, fungus, coliform, and *Salmonella-Shigella* count on egg samples from natural hatching place (TPA), relocation nests with lowest hatching level (TPR), relocation nests with highest hatching level (TPT), and sea water samples. Result shows that microorganisms were found in green turtle's egg earned from Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan, Sukabumi. The species of microorganisms are *Havnia alvei*, *Salmonella choleraesuis*, *Escherichia fergusonii*, *Serratia odorifera*, *Serratia mercescens*, *Acinetobacter calcoaceticus*, and *Shigella sp.*. Molds species found are from genus *Penicillium* and *Aspergillus*. Those microorganisms were found in all samples. Most microorganisms were found in TPR sample. Thus, the present of microorganisms can affect the hatches of green turtles egg.

Keywords: green turtles, egg, microorganism contamination

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Analisis Mikroorganisme pada Telur Penyu Hijau  
(*Chelonia mydas*) dari Taman Pesisir Pantai Penyu  
Pangumbahan Sukabumi  
Nama : Mukti Ageng Wicaksono  
NIM : 0104510008

Disetujui,

Pembimbing I



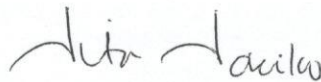
Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 197410312000032001

Pembimbing II



Dr. Irawan Sugoro  
NIP. 1976101820012110001

Diketahui,  
Kepala Program Studi Biologi (Bioteknologi)  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko, M.S  
NIP. 09. 02. 2. 1. 0150

**Tanggal Lulus :**

**ANALISIS MORFOMETRIK DAN MERISTIK  
HASIL PERSILANGAN IKAN PELANGI BOESEMANI  
(*Melanotaenia boesemani*) DAN IKAN PELANGI MERAH  
ABNORMAL (*Glossolepis incisus*)**



**IRSYAH AFINI  
0104510025**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
2014**

## ABSTRAK

IRSYAH AFINI. **Analisis Morfometrik dan Meristik Hasil Persilangan Ikan Pelangi Boesemani (*Melanoaenia boesemani*) dan Ikan Pelangi Merah Abnormal (*Glossolepis incisus*).** Dibimbing oleh DEWI ELFIDASARI, dan TUTIK KADARINI.

Ikan pelangi merupakan jenis ikan hias air tawar yang diminati masyarakat, diantaranya adalah ikan pelangi boesemani dan ikan pelangi merah. Kedua jenis ikan tersebut merupakan ikan endemik yang berasal dari Irian Jaya dan termasuk kelompok ikan yang terancam punah. Tingginya minat masyarakat terhadap ikan pelangi menyebabkan *breeder* melakukan usaha budidaya dengan cara persilangan. Ikan hasil persilangan memiliki karakter fenotip yang khas meliputi, warna, bentuk, morfometrik dan meristik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variasi morfologi, karakter morfometrik dan meristik serta pola pertumbuhan individu ikan hasil persilangan antara ikan pelangi boesemani normal (jantan) dan ikan pelangi merah abnormal (betina). Pengukuran 30 karakter morfometrik dan meristik dilakukan terhadap ikan dewasa (hidup) yang berusia 9 bulan. Analisis data menggunakan analisis komponen utama (PCA), analisis perbandingan karakter meristik, analisis hubungan panjang-berat. Hasil PCA menunjukkan perbedaan karakter dan ciri khas morfometrik tertentu antara ikan hasil persilangan yang normal dan abnormal. Hasil analisis perbandingan karakter meristik menunjukkan bahwa kisaran nilai setiap karakter meristik tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian sebelumnya. Hasil analisis hubungan panjang-berat menunjukkan bahwa ikan jantan normal bersifat allometrik positif, sedangkan ikan jantan abnormal dan ikan betina (normal-abnormal) bersifat allometrik negatif. Perbedaan dalam setiap parameter ini disebabkan oleh perbedaan bentuk dari tubuh ikan akibat keabnormalan.

Kata kunci: Ikan pelangi boesemani normal, ikan pelangi merah abnormal, persilangan, morfometrik, meristik

## ABSTRACT

IRSYAH AFINI. **Analysis of Morphometrics and Meristics Results Crosses Boesemani Rainbowfish (*Melanoaenia boesemani*) and Abnormal Red Rainbowfish (*Glossolepis incisus*).** Supervised by Dr. Dewi Elfidasari, and Tutik Kadarini, M.Si.

Rainbow fish is species of freshwater fish that interest the public, such as the boesemani rainbow fish and red rainbow fish. Both of these fishes are endemic fish from Irian Jaya and includes a group of endangered fish. The high of public interest cause a rainbow fish breeders to do cultivation by crossing way. The fish from crosses have distinctive phenotypic characters include, color, shape, morphometric and meristic. This study aims to analyze morphological variation, morphometric and meristic characters and growth patterns of individual fish from crosses between normal boesemani rainbow fish (males) and abnormal red rainbow fish (females). 30 characters of morphometric and meristic measurement were conducted on adult fish (live) 9 month old. Analysis of data by using principal component analysis (PCA), comparative analysis of meristic characters, analysis of the length-weight relationship. PCA results showed the characteristic differences in morphometric characters and certain fish from crosses between normal and abnormal. The results of comparative analysis of meristic characters show that the range of values of each character was not much different from the previous results of the study. The results of the analysis of the length-weight relationship showed that the normal male fish are positively allometric whereas, abnormal male fish and female fish (normal-abnormal) are negatively allometric. Differences in each parameter was caused by differences in the shape of a fish's body as a result of abnormality.

Keywords: Normal boesemani rainbow fish, abnormal red rainbow fish, crosses, morphometric, meristic

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Analisis Morfometrik dan Meristik Hasil Persilangan Ikan Pelangi Boesemani (*Melanotaenia boesemani*) dan Ikan Pelangi Merah Abnormal (*Glossolepis incisus*)  
Nama : Irsyah Afini  
NIM : 0104510025

Disetujui,

Pembimbing I



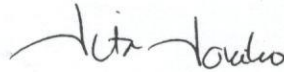
Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 197410312000032001

Pembimbing II



Ir. Tutik Kadarini, M.Si  
NIP. 196012021986032001

Diketahui,  
Kepala Program Studi Biologi (Bioteknologi)  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko, M.S  
NIP. 09. 02. 2. 1. 0150

Tanggal Lulus :



**SEROPREVALENSI VIRUS AVIAN INFLUENZA SUBTIPE H5N1  
PADA UNGGAS DOMESTIK PELIHARAAN MASYARAKAT  
DI KAWASAN CAGAR ALAM PULAU DUA SERANG  
PROPINSI BANTEN**



**Agrydzadana Frisa  
0202508012**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
2014**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : **Seroprevalensi Virus *Avian Influenza* Subtipe H5N1 pada Unggas Domestik Peliharaan Masyarakat di Kawasan Cagar Alam Pulau Dua Serang, Propinsi Banten**

Nama : Agrydzadana Frisa  
NIM : 0202508012

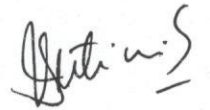
Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

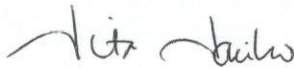


Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 19741031 200003 20001



Dr. drh. Sri Murtini, M.Si  
NIP. 1966112 019951 22001

Diketahui,  
Kepala Program Studi Biologi (Bioteknologi)  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko, M.S  
NIP. 09.02.2.1.0150

## ABSTRAK

AGRYDZADANA FRISA. **Seroprevalensi Virus Avian Influenza Subtipe H5N1 pada Unggas Domestik Peliharaan Masyarakat Di Kawasan Cagar Alam Pulau Dua Serang Propinsi Banten.** Dibimbing oleh DEWI ELFIDASARI dan SRI MURTINI.

Unggas domestik di sekitar kawasan Cagar Alam Pulau Dua (CAPD) banyak berinteraksi dengan burung air liar yang terinfeksi virus H5N1. Oleh karena itu perlu diperoleh informasi terkait keberadaan Virus AI pada unggas domestik tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi serologi Avian Influenza (AI) H5N1 pada unggas peliharaan masyarakat yang dipelihara dengan sistem *backyard* di sekitar kawasan CAPD. Pengamatan terhadap habitat dan perilaku bebek, ayam dan mentok dilakukan untuk menganalisa adanya interaksi dengan burung air liar di kawasan CAPD. Sebanyak 49 sampel serum yang terdiri dari 15 sampel serum bebek, 14 sampel serum mentok dan 20 serum ayam diperiksa keberadaan antibodi terhadap AI subtipe H5N1 melalui uji hambatan aglutinasi (*Haemagglutination Inhibition*). Hasil pengamatan menunjukkan presentase seroprevalensi mencapai 100% dengan nilai *Geometric Mean Titer* sampel yang diperiksa sebesar  $2^{7.9}$  untuk mentok,  $2^{4.6}$  untuk bebek dan  $2^{7.7}$  untuk ayam. Terdapatnya antibodi membuktikan unggas peliharaan masyarakat di kawasan CAPD pernah terpapar virus AI subtipe H5N1.

**Keywords:** *Avian Influenza, CAPD, Unggas Domestik, Haemagglutination Inhibition*

## ABSTRACT

AGRYDZADANA FRISA. **Seroprevalence of Avian Influenza Viruses Subtype H5N1 on Domestic Poultry Around Pulau Dua Nature Reserve Serang Banten.** Supervised by DEWI ELFIDASARI dan SRI MURTINI.

Domestic poultry in the vicinity of Pulau Dua Nature Reserve (CAPD) interact with wild waterfowls infected by H5N1 virus. Therefore, it is necessary to obtain information about the presence of the AI virus in domestic poultry. This study aims to determine the serological prevalence of Avian Influenza (AI) H5N1 in domestic poultry which are kept in the backyard around the area of CAPD. Observations on the habitat and behavior of domestic ducks, feral chickens and muscovy were conducted to find out their interaction with wild waterfowl in the CAPD. A total of their 49 serum samples consisted of 15 samples of sera domestic duck, 14 sera samples of muscovy and 20 sample of sera feral chickens examined the presence of serum antibodies to AI virus subtype H5N1 through barriers agglutination test (*Haemagglutination Inhibition*). The results showed the percentage of that seroprevalence reaches 100% with the value of *Geometric Mean Titer* examined samples was  $2^{7.9}$  for muscovy,  $2^{4.6}$  and  $2^{7.7}$  for domestic ducks and feral chickens. The presence of antibodies in the poultry community at CAPD prove that they have been exposed to AI virus subtype H5N1.

**Keywords:** *Avian Influenza, CAPD, Domestic Bird, Haemagglutination Inhibition*

**DEGRADASI PAKAN HIJAUAN SORGUM PADA RUMEN KERBAU  
DENGAN SUPLEMENTASI PROBIOTIK BIOS-K2  
SECARA *IN SACCO***



**NISSA KAMILA  
0104510005**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI (BIOTEKNOLOGI)  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA  
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Degradasi Pakan Hijauan Sorgum pada Rumen Kerbau dengan Suplementasi Probiotik BIOS-K2 secara *In Sacco***  
Nama : Nissa Kamila  
NIM : 0104510005

Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Dewi Elfidasari, M.Si  
NIP. 197410312000032001

Pembimbing II



Dr. Irawan Sugoro  
NIP. 1976101820012110001

Diketahui,  
Kepala Program Studi Biologi (Bioteknologi)  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al Azhar Indonesia



Dr. Nita Noriko, M.S  
NIP. 09. 02. 2. 1. 0150

Tanggal Lulus :

## ABSTRAK

NISSA KAMILA. **Degradasi pakan hijauan sorgum pada rumen kerbau dengan suplementasi probiotik BIOS-K2 secara *in sacco***. Dibimbing oleh DEWI ELFIDASARI, dan IRAWAN SUGORO.

Kebutuhan daging ternak ruminansia bagi masyarakat Indonesia berbanding terbalik dengan produksi daging ternak ruminansia di Indonesia. Salah satu solusi masalah ini adalah dengan menambahkan suplemen pada pakan ternak tersebut yaitu berupa probiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah membuktikan adanya potensi BIOS-K2 terhadap pencernaan kerbau menggunakan metode *in sacco* dengan substrat sorgum berdasarkan biomassa mikroba, metabolit mikroba dan pencernaan pakan. Penelitian ini dilakukan dengan 2 jenis perlakuan yaitu dengan pemberian probiotik BIOS-K2 dan tanpa probiotik pada rumen kerbau. Probiotik diberikan melalui fistula kerbau. Pengambilan sampel yang sebelumnya dimasukkan ke dalam rumen kerbau, diambil pada jam ke-0, 2, 4, 8, 12, 24, dan 48 jam. Parameter yang diuji dari cairan rumen kerbau dan degradasi pakannya berupa sorgum. Hasil pengujian dari cairan rumen diperoleh nilai pH, konsentrasi ammonia, konsentrasi VFA, biomassa mikroba, dan protein mikroba. Pengujian dari degradasi pakan diperoleh %KcBK, %KcBO, %KcNDF, %KcLignin dan %KcProtein kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi cairan rumen setelah ditambah probiotik mengalami peningkatan kualitas dan terjadi degradasi pada pakan sorgum. Peningkatan kualitas cairan rumen ditunjukkan dengan nilai pH yang cenderung lebih stabil, konsentrasi ammonia yang menurun, VFA yang meningkat dan protein mikroba yang meningkat walau nilai pada biomassa mikroba menurun dibandingkan dengan non-probiotik. Degradasi pada pakan sorgum ditunjukkan dengan Hasil %KcBK, %KcBO, %KcNDF, %Kecernaan lignin, selulosa, hemiselulosa dan %KcProtein kasar yang diberi probiotik lebih tinggi dibandingkan dengan non-probiotik setelah 48 jam.

Kata Kunci: Ruminansia, *In Sacco*, Sorgum, Probiotik BIOS-K2

## ABSTRACT

NISSA KAMILA. **Forage sorghum feed degradation in buffalo's rumen with supplementation of BIOS-K2 probiotic by *in sacco***. Supervised by DEWI ELFIDASARI, dan IRAWAN SUGORO.

Ruminant meats needs to Indonesian society were inversely related to ruminant meats production in Indonesia. One solution to this problem is to add the supplement to animal feed, called probiotic. The purpose of this research is to prove the existence of potential BIOS-K2 to buffalo digestibility using *in sacco* method with sorghum substrate based on microbial biomass, microbial metabolites and digestibility of feed. This research was done two treatments. The treatments were buffalo's rumen which was given BIOS-K2 probiotic and non-probiotic. The probiotic was entered through the buffalo's fistula. Samples which were previously inserted into the buffalo's rumen were taken at 0, 2, 4, 8, 12, 24, and 48 hours. The parameters were tested from buffalo's rumen fluid and sorghum feed degradation. Testing of rumen fluid were obtained pH values, the concentration of ammonia, VFA, microbial biomass, and microbial proteins. Testing of feed degradation were obtained %KcBK, %KcBO, %KcNDF, %KcLignin, %Rough protein. The results showed that the condition of rumen fluid after the addition of probiotic increased the quality and degradation of the sorghum feed. Improvement the quality of rumen fluid was indicated by the value tends to be more stable pH, ammonia concentration decreased, concentration of VFA increased and microbial protein increased while the value of the microbial biomass decreased which were compared with non-probiotic. Degradation of the sorghum feed was indicated by %KcBK, %KcBO, %KcNDF, percentage digestibility of lignin, digestibility of cellulose, digestibility of hemicellulose and %KcRough protein which was given probiotic higher than with non-probiotic after 48 hours.

Keywords: Ruminants, *In sacco*, Sorghum, Probiotic BIOS-K2.