

**PENGARUH PEMANFAATAN TEPUNG KEONG
EMAS (*Pomacea sp*) DALAM RANSUM TERHADAP
PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*) SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI DI SMA/MA**



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Islam

oleh:

Ngaini Mufidah
NIM : 99454553

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN TADRIS MIPA
FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2006**

Bambang Retnoaji, M. Sc
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga

NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Sdri. Ngaini Mufidah
Lamp. : eks.

Kepada
Yth. **Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah**
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah memeriksa, meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

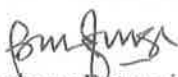
Nama : Ngaini Mufidah
NIM : 99454553
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Tadris MIPA
Fakultas : Tarbiyah
Dengan Judul : Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (*Pomacea sp*) dalam Ransum terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA

Dapat diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Selanjutnya kami mengharapkan semoga skripsi tersebut segera dapat dimunaqasyahkan. Demikian harapan kami dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 13 Desember 2005
Pembimbing


Bambang Retnoaji, M. Sc
NIP: 132 207 662

Arifah Khusnuryani, M.Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi
Sdri. Ngaini Mufidah
Lamp. : eks.

Kepada
Yth. **Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah**
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberi petunjuk serta mengadakan perbaikan-perbaikan seperlunya kami selaku konsultan menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Ngaini Mufidah
NIM : 99454553
Program Studi : Pendidikan Niologi
Jurusan : Tadris MIPA
Fakultas : Tarbiyah
Dengan Judul : Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (*Pomacea sp*) dalam Ransum terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA

dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Pendidikan Islam.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 10 Januari 2006

Konsultan



Arifah Khusnuryani, M. Si

NIP: 150 301 490



DEPARTEMEN AGAMA RI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH

Jln. Laksda Adisucipto, Telp.: (0274) 513056, Fax (0274) 519734 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN

Nomor: IN/I/DT/PP.01.01/663/05

Skripsi dengan judul : **PENGARUH PEMANFAATAN TEPUNG KEONG EMAS (*Pomacea sp*) DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI DI SMA/MA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

NGAINI MUFIDAH

NIM: 99454553

Telah dimunaqasyahkan pada:

Hari : Senin

Tanggal : 26 Desember 2005

dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
SIDANG DEWAN MUNAQASYAH

Ketua Sidang

Drs. Murtono, M.Si.
NIP. 150 299 966

Sekretaris Sidang

Drs. H. Sedya Santosa, SS, M.Pd.
NIP. 150 249 226

Pembimbing Skripsi

Bambang Retnoaji, M. Sc.
NIP. 132 207 662

Penguji I

Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 150 219 153

Penguji II

Arifah Khushuryani, M. Si.
NIP. 150 301 490



Yogyakarta, 20 Januari 2006
UIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN

Drs. H. Rahmat, M.Pd.
NIP. 150 037 930

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، أشهد أن لا إله إلا الله وأشهد أن محمداً عبده ورسوله، اللهم صلّ وسلّم على سيّدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،
أما بعد

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah Swt, yang telah memberikan segala kemudahan sehingga skripsi yang berjudul *Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (Pomacea sp) dalam Ransum terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (Coturnix coturnix japonica) sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA* dapat terselesaikan.

Penulis mengakui bahwa perjalanan untuk menyelesaikan skripsi ini penuh dengan cobaan dan hambatan. Namun karena begitu kuatnya dorongan dan motivasi dari orang tua dan keluarga penulis, dan atas bimbingan pembimbing skripsi serta beberapa teman penulis, akhirnya tugas ini selesai juga. Untuk itu, dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Rahmat, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Ketua Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Bambang Retnoaji, M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Bapak Drs. Suisyanto, M. Ag. Selaku pembimbing akademik yang memberikan nasehat dan bimbingan selama penulis menjadi mahasiswa Tadris MIPA.
5. Bapak/ Ibu Dosen Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan bekal ilmu pengetahuan.
6. Bapak dan Ibu-ku, kakak-kakakku Mb' Mus, Mb' Iim dan Mas Yuli, dan adik-adikku Emen, Dewi serta keponakanku Fery, Bisri, Rofiq dan Aulia yang telah tulus memberi dorongan dan dukungan baik moril maupun materil.
7. Sahabat-sahabatku Aan, Hoho', Mila, Uda dan sahabat-sahabatku di Forum Remaja Masjid "At-Taqwa" serta rekan seperjuangan di Biologi '99.
8. Mas Ikrom, atas doa dan semangatnya.
9. Semua pihak yang telah memberikan segala bantuan dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga seluruh bantuan dan kebaikan mereka menjadi amal salih, seraya mengharap semoga skripsi ini dapat membawa manfaat.

Yogyakarta, 10 Nopember 2005

Penulis



Ngaini Mufidah
NIM: 99454553

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
NOTA DINAS	ii
NOTA DINAS KONSULTAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAKSI	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Batasan Istilah	8
F. Hipotesis Penelitian	9
G. Sistematika Pembahasan	10
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Keilmuan	11
1. Klasifikasi dan Fisiologi Burung Puyuh	11

2. Ransum dan Unsur Gizi Burung Puyuh	12
3. Produksi Telur	20
4. Kualitas Telur	20
5. Tepung Ikan	25
6. Keong Emas	26
7. Pencernaan Burung Puyuh (Unggas)	28
8. Proses Pembentukan Telur	29
B. Tinjauan Kependidikan	32
1. Proses Belajar Mengajar Biologi	32
2. Hakekat Sumber Belajar Biologi	35
3. Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar	36
 BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	38
B. Populasi dan Sampel Penelitian	38
C. Variabel Penelitian	39
D. Alat dan Bahan Penelitian	39
E. Prosedur Kerja	40
F. Rancangan Penelitian	43
G. Analisis Data	44
H. Pengambilan Data Pengamatan	44
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	46
1. Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (<i>Pomacea sp</i>) dalam Ransum terhadap Produksi Telur	46
2. Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (<i>Pomacea sp</i>) dalam Ransum terhadap Kualitas Telur	47
B. Pembahasan	52
1. Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (<i>Pomacea sp</i>) dalam Ransum terhadap Produksi Telur	52
2. Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (<i>Pomacea sp</i>)	

dalam Ransum terhadap Kualitas Telur	54
C. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar	60
1. Analisis Proses dan Produk Penelitian	62
2. Seleksi Pemanfaatan Proses dan Produk Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA	68
3. Penerapan Hasil Penelitian dalam Rancangan Kegiatan Belajar Mengajar	73
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	80
B. Saran-Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
CURRICULUM VITAE	



 STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III. 1. Formulasi Ransum Perlakuan	42
Tabel III. 2. Skema Data Untuk RAL	44
Tabel IV. 1. Rata-rata Produksi Telur.....	46
Tabel IV. 2. Analisis Varian Produksi Telur	47
Tabel IV. 3. Rata-rata Ukuran Kualitas Telur	47
Tabel IV. 4. Analisis Varian Berat Telur	48
Tabel IV. 5. Analisis Varian Ketebalan Kerabang	49
Tabel IV. 6. Analisis Varian Indeks Telur	49
Tabel IV. 7. Analisis Varian Indeks Albumen	50
Tabel IV. 8. Analisis Varian Indeks Yolk	51
Tabel IV. 9. Analisis Varian Haugh Unit	51
Tabel IV. 10. Instrumen Evaluasi Proses Pemanfaatan Tepung Kcong Emas (<i>Pomacea sp</i>) dalam Ransum Puyuh.....	79

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II. 1. Lintas Pembentukan Telur Unggas.....	32
Gambar IV. 1. Bagan Strukturisasi Penelitian dan Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMU/MA.....	61



**PENGARUH PEMANFAATAN TEPUNG KEONG EMAS (*Pomacea sp*)
DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR
PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI DI SMA/MA**

**Oleh:
Ngaini Mufidah
99454553**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan tepung keong emas (*Pomacea sp*) dalam ransum terhadap produksi dan kualitas telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Disamping itu juga untuk memanfaatkan hasil penelitian sebagai sumber belajar Biologi di SMA/MA.

Sampel penelitian yang digunakan adalah burung puyuh betina berjumlah 45 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yang terdiri dari 3 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 3 ekor puyuh. Variabel bebas berupa variasi pemakaian tepung keong emas untuk mengganti tepung ikan dalam ransum dengan persentase 0%, 2,5%, 5%, 7% dan 10%. Variabel tergantung berupa produksi dan kualitas telur yang meliputi berat telur, tebal kerabang, indek telur, indek albumen, indek yolk dan nilai haugh unit. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata produksi dan kualitas telur, data hasil penelitian diuji dengan analisis varian dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dan dilanjutkan dengan uji beda rerata antar perlakuan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) jika ada perbedaan antar perlakuan.

Produksi telur tertinggi diperoleh pada perlakuan R4 dengan rata-rata 73,01%, berat telur tertinggi pada perlakuan R5 dengan rata-rata 10,32 gram, tebal kerabang tertinggi pada R5 dengan rata-rata 0,187 mm, indek telur tertinggi pada R4 dengan rata-rata 76,55%, indek albumen tertinggi pada R2 dengan rata-rata 9,59%, indek yolk tertinggi pada R5 dengan rata-rata 32,24% dan haugh unit tertinggi pada perlakuan R1 dengan rata-rata 94,84. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemakaian tepung keong emas (*Pomacea sp*) sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum tidak berpengaruh secara nyata ($p > 0,05$) terhadap produksi dan kualitas telur.

Hasil penelitian ini baik proses maupun produknya dapat digunakan sebagai sumber belajar Biologi di SMA/MA kelas X semester 2 pada Sub-subkonsep Pengaruh Perubahan Lingkungan terhadap Kehidupan Organisme.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Allah telah berfirman dalam Al-Qur'an tentang karunia yang diberikan-Nya berupa binatang ternak yang dapat dimanfaatkan manusia sebagai sumber kehidupan, diantaranya disebutkan dalam Al-Qur'an surat Yaa Siin ayat 72:

وَذَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ

Dan Kami tundukkan binatang-binatang itu untuk mereka, maka sebagiannya menjadi tunggangan mereka dan sebagiannya mereka makan.¹

Dan pada surat An Nahl ayat 5 yang berbunyi,

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ مِنْهَا تَأْكُلُونَ

Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu, padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai bagai manfaat, dan sebagiannya kamu makan.²

Kedua ayat di atas menjelaskan bahwa Allah swt. telah menciptakan berbagai macam binatang untuk dimanfaatkan oleh manusia. Sebagai contoh adalah diciptakannya binatang ternak berupa burung puyuh yang dapat diambil telur dan dagingnya untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Burung puyuh memiliki potensi yang besar untuk ditenakkan, karena mempunyai kemampuan dan sifat yang menguntungkan antara lain: mencapai

¹ Yayasan Penyelenggara Penterjemah / Pentafsir Al -Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: Penerbit J-Art, 2004), hlm. 446.

² Yayasan Penyelenggara Penterjemah / Pentafsir Al - Qur'an. *Al - Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: Penerbit J-Art, 2004), hlm. 268.

dewasa kelamin relatif singkat, produksi telur cukup tinggi, tidak memerlukan tempat yang luas, dan sangat baik digunakan untuk hewan percobaan.³

Bibit burung puyuh, dapat diperoleh dengan cara membeli dari pembibit atau membeli telur puyuh untuk ditetaskan sendiri. Menetaskan telur puyuh tidaklah sulit, tetapi sering terjadi kegagalan bila belum berpengalaman dalam mengelola mesin tetas. Kegagalan dalam penetasan dapat berarti telur tetas tidak menetas sama sekali, atau sudah terbentuk tetapi anak burung puyuh mati sebelum keluar dari telur, dan karena kualitas telur tetasnya yang kurang baik.⁴

Untuk keperluan hidup, puyuh memerlukan beberapa unsur gizi yaitu protein, energi, mineral, vitamin dan air. Persoalan yang dihadapi oleh peternak akhir-akhir ini adalah harga pakan semakin mahal, maka sudah sewajarnya mencari alternatif bahan pakan yang lebih murah, tidak bersaing dengan kebutuhan pokok manusia dan bergizi tinggi.

Ransum memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai peristiwa faali yang terjadi dalam mencapai dewasa kelamin dan proses-proses produksi. Kesalahan dalam ransum dapat menyebabkan rendahnya laju pertumbuhan atau laju produksi.⁵

³ Elly Listiowati dan Kinanti Roosiparini, *Puyuh Tata Laksana Budidaya Secara Komersial* (Jakarta: Penebar Swadaya, 2003), hlm. 1-6.

⁴ Zainal Abidin, *Meningkatkan Produktivitas Puyuh Si Kecil yang Penuh Potensi* (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2004), hlm. 24.

⁵ Zainal Abidin, *Meningkatkan Produktivitas Puyuh Si Kecil yang Penuh Potensi* (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2004), hlm. 37.

Untuk burung puyuh pembibit, pemberian ransum yang berkualitas akan memberikan peluang dihasilkannya telur tetas berkualitas. Dalam memberikan ransum, peternak harus memperhatikan zat-zat makanan yang dibutuhkan unggas sehingga dihasilkan telur yang berkualitas. Ransum yang baik artinya mengandung; air, karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin dalam jumlah yang cukup; serasi dengan kebutuhan pada berbagai umur dan kegiatannya.⁶

Bahan makanan yang biasa digunakan dalam ransum unggas di Indonesia adalah jagung kuning, dedak halus, bungkil kelapa, bungkil kedelai, tepung ikan, bahan makanan berupa butir-butiran atau kacang-kacangan, hasil ikutan pabrik, hasil pertanian lainnya dan daun-daun sebagai leguminosa. Bahan-bahan lain yang biasa digunakan untuk menyusun ransum puyuh adalah tepung daging, tepung tulang, tepung darah. Tepung ikan adalah sumber protein yang sangat baik untuk unggas, karena mengandung asam amino esensial yang cukup, dan sumber utama lisin dan metionin. Kandungan gizi tepung ikan: protein kasar 53,3 %, lemak kasar 8,4 % dan serat kasar 1 %.⁷

Penyediaan ransum yang berkualitas sering menjadi masalah dalam beternak puyuh. Bahan-bahan ransum yang berkualitas baik akan semakin sulit didapatkan mengingat kebutuhannya yang bersamaan dengan kebutuhan lain. Tepung ikan selain digunakan untuk bahan ransum unggas, yang tak kalah pentingnya digunakan sebagai sumber protein hewani bagi manusia.

⁶ Urip Santoso, *Limbah Bahan Ransum Unggas Yang Rasional* (Jakarta: Bhratara Karya Aksara, 1987), hlm. 1.

⁷ Sastro Amidjojo, *Ilmu Beternak Ayam I* (Jakarta: Masa Baru, 1971), hlm.51.

Ikan yang digunakan sebagai ransum unggas adalah sisa dari ikan yang dikonsumsi manusia, sehingga kualitasnya kurang baik.

Untuk mengatasi masalah tersebut salah satu cara adalah dengan menggantikan sebagian atau seluruh penggunaan tepung ikan dalam ransum puyuh. Alternatif ini merupakan pemecahan yang cukup baik mengingat sumber daya alam Indonesia melimpah yang dapat digunakan untuk keperluan tersebut.

Seperti disebutkan dalam Al-Qur'an surat Shaad ayat 27,

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا

Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya tanpa hikmah ...⁸

Ayat di atas menjelaskan bahwa semua makhluk ciptaan Allah swt. pasti memiliki manfaat. Seperti halnya keong emas, walaupun keberadaannya merugikan petani karena merusak tanaman padi namun bila dipandang dari sisi yang lain keong emas dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Keong emas adalah hewan gastropoda yang merupakan musuh petani karena memakan tanaman apa saja, terutama tanaman padi muda dan pembibitan, sehingga tidak sedikit petani yang merasa sangat dirugikan karena tanamannya mati akibat serangan hama yang satu ini. Namun jika dilihat dari sudut pandang yang lain bahwa keong emas memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, maka peluang untuk memanfaatkannya sebagai bahan makanan maupun bahan pakan ternak menjadi sangat terbuka dan memungkinkan

⁸ Yayasan Penyelenggara Penterjemah / Pentafsir Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: Penerbit J-Art, 2004), hlm. 456.

sebagai upaya alternatif pemberantasan hama secara alami, ramah lingkungan dan sangat ekonomis.

Keong emas ternyata mengandung protein hewani yang sangat tinggi, terbukti dari analisis secara biologis ataupun kimiawi daging keong emas di laboratorium. Dalam setiap 100 gram daging keong emas terkandung sedikitnya 64 kilo kalori, 12 gram protein, 1 gram lemak, 2 gram karbohidrat dan sejumlah mineral seperti Fosfor, Besi, dan Kalsium.⁹

Selanjutnya dari uraian di atas, melalui penelitian ini diharapkan dapat diungkap mengenai pengaruh penggunaan tepung keong emas sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum terhadap produksi dan kualitas telur puyuh sebagai sumber belajar biologi di SMA/MA.

Biologi sebagai bagian dari IPA, dalam mengajarkannya guna memperoleh konsep harus ada interaksi antara siswa dengan obyek. Sumber belajar diperlukan dalam proses belajar mengajar biologi karena biologi merupakan suatu kegiatan yang terkait dengan obyek belajar misalnya eksplorasi alam dan pengelolaan lingkungan. Pada prinsipnya seluruh obyek dan kejadian alam dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Akan tetapi tidak semua aspek persoalan langsung tampak pada obyek tersebut. Dengan demikian membutuhkan usaha eksplorasi dengan berbagai manipulasi sehingga gejala yang diharapkan dapat muncul.¹⁰

Guru Biologi perlu memanfaatkan atau menggali sumber-sumber yang ada di lingkungan sekolah atau melakukan upaya menyediakan sumber yang

⁹ Heru Susanto, *Siput Murbei: Pengendalian dan Pemanfaatannya* (Yogyakarta: Kanisius, 1995), hlm. 48.

dirancang dan dapat pula menggunakan sumber yang telah ada.¹¹ Oleh karena itu pendidikan biologi hendaknya mengungkapkan dan memecahkan persoalan-persoalan yang muncul di lingkungan dan masyarakat serta diimplementasikan kedalam program instruksional. Guru harus mampu menyeleksi konsep-konsep yang dapat memberi dasar-dasar yang kuat bagi siswa untuk memahami alam sekitar agar dapat mengembangkan dirinya untuk peka dan tanggap terhadap lingkungan.

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan, sehingga tanpa pengalaman dan latihan sangat sedikit proses belajar dapat berlangsung. Pengalaman ialah suatu interaksi antara individu dengan lingkungan pengamatannya. Dalam interaksi itulah individu belajar dan memperoleh pengertian, sikap, keterampilan dan sebagainya.¹²

Untuk belajar sains diperlukan sumber belajar yang relevan, sehingga diharapkan ciri belajar sains tampak dalam aktivitas belajar siswa yaitu siswa dapat berproses ilmiah, terampil mengadakan pengamatan dan menggunakan alat-alat eksperimen serta memiliki sikap ilmiah.¹³

¹⁰ Djohar, *Peningkatan Proses Belajar Mengajar Melalui Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar* (Yogyakarta: Cakrawala Pendidikan IKIP, 1987), hlm. 2.

¹¹ Prawoto, *Pemanfaatan Sumber Belajar Melalui Simplifikasi dan Manipulasi* (Yogyakarta: IKIP Yogyakarta, 1984), hlm. 2.

¹² Muhammad Ali, *Guru dalam Proses Belajar mengajar* (Bandung: PT Sinar Baru Algensindo, 2002), hlm. 14.

¹⁴ Suta'ih. *Pemanfaatan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar Analisis Pendidikan* (Jakarta: Depdikbud, 1981), hlm. 11.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum berpengaruh terhadap produksi telur burung puyuh?
2. Apakah pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum berpengaruh terhadap kualitas telur burung puyuh?
3. Apakah hasil penelitian ini memungkinkan untuk dijadikan sebagai alternatif sumber belajar biologi di SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum terhadap produksi telur burung puyuh.
2. Mengetahui pengaruh pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum terhadap kualitas telur burung puyuh.
3. Mengetahui manfaat hasil-hasil penelitian tentang "Pengaruh Pemanfaatan Tepung Keong Emas (*Pomacea sp*) dalam Ransum Terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA"

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa :

1. Informasi pada masyarakat khususnya peternak puyuh tentang pemanfaatan keong emas sebagai bahan ransum yang memiliki protein cukup tinggi.
2. Informasi bagi guru dan calon guru biologi dalam memperluas pemanfaatan sumber belajar biologi.

E. Batasan Istilah

1. Pemanfaatan Tepung Keong Emas

Pemanfaatan tepung keong emas dalam penelitian ini adalah untuk mengganti tepung ikan dalam ransum.

2. Tepung Keong Emas

Keong emas yang dikeringkan, ditumbuk halus sampai berbentuk tepung.

3. Ransum

Jumlah seluruh bahan makanan yang diberikan atau dijatahkan seekor hewan selama periode 24 jam.¹⁴ Menurut Zainal Abidin, besarnya ransum yang diberikan untuk seekor puyuh perharinya adalah 17-20 gram.¹⁵

Dalam penelitian ini, besarnya ransum yang dijatahkan adalah 20 gram perekor dalam setiap harinya.

¹⁴ Urip Santoso, *Limbah Bahan Ransum Unggas Yang Rasional* (Jakarta: Brathara Karya Aksara, 1987), hlm.45.

¹⁵ Zainal Abidin, *Meningkatkan Produktivitas Puyuh Si Kecil yang Penuh Potensi* (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2004), hlm. 37.

4. Burung Puyuh

Dalam penelitian ini puyuh yang digunakan adalah dari strain *Coturnix coturnix japonica*.

5. Produksi Telur

Produksi telur yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah (persentase) telur yang dihasilkan puyuh sejak berumur 8 minggu selama 3 minggu penelitian.

6. Kualitas Telur

Dalam penelitian ini kualitas telur puyuh yang diukur berdasarkan berat telur, tebal kerabang, indeks telur, indeks albumen, indeks yolk dan nilai haugh unit.

7. Sumber Belajar

Segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam memperoleh sejumlah informasi, pengetahuan, pengalaman dan ketrampilan dalam proses belajar mengajar.¹⁶

F. Hipotesis Penelitian

Dari hasil kajian teoritik dan perumusan masalah yang sudah dikemukakan di depan, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Penambahan tepung keong emas (*Pomacea sp*) dalam ransum puyuh meningkatkan produksi telur.
2. Penambahan tepung keong emas (*Pomacea sp*) dalam ransum meningkatkan kualitas telur.

¹⁶ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik dan Implementasi* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 48.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh dan sistematis, maka skripsi akan disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Bab pertama mengenai pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan istilah, hipotesis penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab kedua mengenai tinjauan pustaka yang berisi teori-teori yang mendukung penelitian ini. Tinjauan pustaka dibagi menjadi dua, yaitu tinjauan keilmuan dan tinjauan kependidikan. Tinjauan keilmuan meliputi klasifikasi dan fisiologi puyuh, ransum dan unsur gizi puyuh, produksi telur, kualitas telur, tepung ikan, keong emas, pencernaan burung puyuh (unggas), dan proses pembentukan telur. Tinjauan kependidikan meliputi proses belajar mengajar biologi, hakekat sumber belajar dan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar.

Bab ketiga berisi metodologi penelitian meliputi tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, alat dan bahan penelitian, prosedur kerja, rancangan penelitian, analisis data dan pengambilan data pengamatan.

Bab keempat merupakan hasil dan pembahasan yang terdiri dari hasil penelitian, pembahasan dan pemanfaatan hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi di SMA/MA.

Bab kelima adalah penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tentang pengaruh pemanfaatan tepung keong emas (*Pomacea sp*) dalam ransum terhadap produksi dan kualitas telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) sebagai sumber belajar Biologi di SMA/MA adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum dengan persentase berbeda tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi telur puyuh ($P > 0,05$).
2. Pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum dengan persentase berbeda tidak berpengaruh secara nyata terhadap kualitas telur puyuh ($P > 0,05$). Berdasarkan standar rata-rata ukuran kualitas telur yang meliputi indikator: berat telur, ketebalan kerabang, indeks telur, indeks albumen, indeks yolk dan nilai haugh unit; pemanfaatan tepung keong emas dalam ransum memberikan hasil telur dengan kualitas AA (baik sekali)
3. Melalui pengkajian dengan berdasar pada Silabus Kurikulum Biologi SMA 2004 data penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar Biologi di SMA/MA pada pokok bahasan Lingkungan untuk konsep Perubahan dan Pencemaran Lingkungan, Sub konsep Perubahan Lingkungan dan Sub-subkonsep Pengaruh Perubahan Lingkungan terhadap Kehidupan Organisme.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian mengenai substitusi tepung ikan sebagai komponen termahal dalam pakan buatan dengan sumber protein lain yang lebih murah untuk menekan biaya produksi.
2. Kepada masyarakat diharapkan dapat menggunakan tepung keong ehias sebagai bahan alternatif untuk mengganti tepung ikan dalam susunan ransum puyuh.
3. Kepada guru Biologi diharapkan dapat menerapkan proses dan hasil penelitian ini sebagai sumber belajar Biologi pada Sub-subkonsep Pengaruh Perubahan Lingkungan terhadap Kehidupan Organisme.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, *Pedoman Beternak Ayam Negeri*, Yogyakarta: Kanisius, 1994
- Anonim, *Panduan Biologi Terapan*, Yogyakarta: Jur. Pendidikan Biologi FMIPA IKIP Yogyakarta, 1985
- Anggorodi, *Ilmu Makanan Ternak Umum*, Jakarta: PT Gramedia, 1990
- _____, *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak*, Jakarta: UI Press, 1985
- Asril Marjohan, *Proses Perancangan Pengajaran*, terj. Jerold E. Kemp, Bandung: Institut Teknologi Bandung, 1994
- Bambang Agus Murtidjo, *Pedoman Meramu Pakan Unggas*, Yogyakarta: Kanisius, 1992
- Budiman, *Kualitas Telur Ayam Konsumsi*, Jakarta: Poultry Indonesia, 1981
- Djohar, *Dimensi Pendidikan Sains Menyongsong Tahun 2004*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta, 1989
- _____, *Pendidikan Sains*, Yogyakarta: FMIPA IKIP Yogyakarta, 1987
- _____, *Peningkatan Proses Belajar Mengajar Melalui Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar*, Yogyakarta: Cakrawala Pendidikan IKIP, 1987
- _____, *Sejarah Pendidikan Sains dan Implementasinya bagi Pengembangan Konsep Belajar Mengajar*, Yogyakarta: Cakrawala Pendidikan IKIP Yogyakarta, 1985
- E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep Karakteristik dan Implementasi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003
- Elly Listiowati dan Kinanti Roospitarini, *Puyuh Tata Laksana Budidaya Secara Komersial*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2003
- Hadiat, *Pendidikan Sains Teknologi dan Masyarakat di Indonesia*, Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru IPA, 1994

- Heru Susanto, *Siput Murbei: Pengendalian dan Pemanfaatannya*, Yogyakarta: Kanisius, 1995
- IP2TP. *Penyusunan Ransum untuk Itik Petelur*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2000
- Muhammad Ali, *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Sinar Baru Algensindo, 2002
- Muhammad Rasyaf, *Beternak Ayam Petelur*, Jakarta: Penebar Swadaya, 1997
- _____, *Memelihara Burung Puyuh*, Yogyakarta: Kanisius, 2000
- _____, *Pengelolaan Produksi Telur*, Yogyakarta: Kanisius, 1990
- _____, *Produksi dan Pemberian Ransum Unggas*, Yogyakarta: Kanisius, 1992
- Murniaty Simorangkir, *Pengaruh Penambahan Tepung Daging Siput Murbei (Pomacea sp) dalam Fansum terhadap Pertambahan Berat badan, Kadar Hemoglobin dan Protein Serum Ayam Broiler*. http://www.balitbangsumut.go.id/penelitian_1/UNIMED.FIK.2001.htm
- N. Thamrin Nawawi dan Nurrohmah S, *Ransum Ayam Kampung*, Surabaya: Trubus Agrisarana, 1997
- P. M. Gaman dan K. B. Sherrington, *Ilmu Pangan: Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1992
- Prawoto, *Media Instruksional Untuk Biologi*, Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti, 1989
- _____, *Pemanfaatan Sumber Belajar Melalui Simplifikasi dan Manipulasi*, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta, 1984
- _____, *Program Pengajaran Remedial Biologi*, Yogyakarta: FMIPA IKIP Yogyakarta, 1985
- Redaksi AgroMedia, *Puyuh si Mungil Penuh Potensi*, Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2003
- Romanoff dan Romanoff, *The Avian Egg*, New York: John Wiley and John's Inc, 1963

- Sad Rena Agung Susangka, *Pemanfaatan Tepung Keong Emas (Pomacea sp) Sebagai Bahan Campuran Pakan Broiler dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan*, Yogyakarta: Fak. MIPA UGM, 1995
- Sastro Amidjojo, *Ilmu Beternak Ayam I*, Jakarta: Masa Baru, 1971
- Sutardhi, *Pemanfaatan Alam Sekitar sebagai Sumber Belajar Analisis Pendidikan*, Jakarta: Depdikbud, 1981
- , *Pemanfaatan Alam Sekitar sebagai Sumber Belajar Anak dalam Pengajaran Ilmu Hayat di SMP*, Semarang: IKIP Semarang, 1981
- Tirto Hartono, *7 Kiat Meningkatkan Produksi Puyuh*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2004
- Titik Sudaryani, *Kualitas Telur*, Jakarta: Penebar Swadaya, 1996
- Titik Sudaryani dan Hari Santosa, *Pembibitan Ayam Ras*, Jakarta: Penebar Swadaya, 1997
- Tri Yuwanto, *Beberapa Metode Praktis Penetasan Telur*, Yogyakarta: Fakultas Peternakan UGM, 1983
- Tutik Nuryati, dkk., *Sukses Menetas Telur*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2000
- Urip Santoso, *Limbah Bahan Ransum Unggas Yang Rasional*, Jakarta: Bhratara Karya Aksara, 1987
- Vincent Gaspersz, *Metode Perancangan Percobaan*, Bandung: CV Armico, 1991
- Yayasan Penyelenggara Penterjemah / Pentafsir Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: Penerbit J-Art, 2004
- Zainal Abidin, *Meningkatkan Produktivitas Puyuh si Kecil yang Penuh Potensi*, Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2004

Lampiran 1

Perkiraan Jumlah Bahan dan Kandungan Gizi Bahan Penyusun Ransum Unggas

Nama Bahan	Pemakaian (%) ¹	Kandungan Gizi (%)				
		CP ²	ME ¹	LK ²	SK ¹	Ca ²
Jagung Kuning	40-60	9,0	3360	4,0	3	0,02
Bekatul	10-30	12,9	2740	13,0	12	0,04
Bungkil Kedelai	10-30	49,0	2850	1,5	6	0,32
Tepung Ikan	5-10	59,0	2910	9,0	-	5,50
Tp.Keong Emas ³	-	12,0	640	1	2	2,98
Tp.Kulit Kerang	-	-	-	-	-	38

Keterangan: ME = Metabolisme Energi
CP = Crude Protein
LK = Lemak Kasar
SK = Serat Kasar
Ca = Kalsium

Sumber:

1. AAK, *Pedoman Beternak Ayam Negeri* (Yogyakarta: Kanisius, 1994), hlm. 16, 69.
2. Anggorodi, *Nutrisi Aneka Ternak Unggas* (Jakarta: PT. Gramedia, 1995), hlm. 33, 36, 207.
3. Heru Susanto, *Siput Murbei Pengendalian dan Pemanfaatannya* (Yogyakarta: Kanisius, 1996), hlm. 12.

Lampiran 2

Data Hasil Pengamatan

Produksi Telur

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	R1	R2	R3	R4	R5
1	61,90	66,66	71,42	76,19	76,19
2	71,42	66,66	71,42	71,42	61,90
3	66,66	80,95	61,90	71,42	76,19
Jumlah	199,98	214,27	204,74	219,03	214,28
Rata-rata	66,66	71,42	68,24	73,01	71,42

Berat Telur

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	R1	R2	R3	R4	R5
1	10,05	10,08	9,41	10,61	9,56
2	9,74	8,81	9,63	8,85	11,05
3	9,80	9,02	9,70	8,02	10,35
Jumlah	29,59	27,91	28,74	27,48	30,96
Rata-rata	9,86	9,30	9,58	9,16	10,32

Tebal Kerabang

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	R1	R2	R3	R4	R5
1	0,190	0,185	0,173	0,189	0,177
2	0,174	0,189	0,195	0,174	0,197
3	0,195	0,177	0,187	0,191	0,189
Jumlah	0,559	0,551	0,555	0,554	0,563
Rata-rata	0,186	0,183	0,185	0,184	0,187

Indek Telur

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	R1	R2	R3	R4	R5
1	74,99	69,31	75,27	75,10	68,24
2	70,60	76,56	78,34	76,70	77,65
3	74,85	74,46	70,34	77,85	78,25
Jumlah	220,44	220,33	224,15	229,65	224,14
Rata-rata	73,48	73,44	74,71	76,55	74,71

Indek Albumen

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R3</i>	<i>R4</i>	<i>R5</i>
1	9,17	9,93	9,30	9,11	9,27
2	9,57	9,70	9,15	9,17	9,40
3	9,72	9,16	9,81	9,40	9,11
Jumlah	28,46	28,79	28,26	27,68	27,78
Rata-rata	9,48	9,59	9,42	9,22	9,26

Indek Yolk

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R3</i>	<i>R4</i>	<i>R5</i>
1	33,65	32,32	31,50	30,71	30,10
2	30,86	33,07	31,62	31,22	32,89
3	32,10	30,54	30,66	30,23	33,75
Jumlah	96,61	95,93	93,78	92,16	96,74
Rata-rata	32,20	31,93	31,26	30,72	32,24

Haugh Unit

Ulangan	Jenis Ransum Perlakuan				
	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R3</i>	<i>R4</i>	<i>R5</i>
1	95,62	94,05	94,21	94,40	92,26
2	94,86	93,65	91,30	93,17	92,17
3	94,89	90,92	91,06	92,95	93,97
Jumlah	284,53	274,62	91,06	280,52	278,40
Rata-rata	94,84	92,87	92,19	93,50	92,80

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Oneway

Descriptives

Produksi Telur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	66.6600	4.76000	2.74819	61.90	71.42
R2	3	71.4233	8.25034	4.76333	66.66	80.95
R3	3	68.2467	5.49637	3.17333	61.90	71.42
R4	3	73.0100	2.75396	1.59000	71.42	76.19
R5	3	71.4267	8.25034	4.76333	61.90	76.19
Total	15	70.1533	5.82407	1.50377	61.90	80.95

Test of Homogeneity of Variances

Produksi Telur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.000	4	10	.171

ANOVA

Produksi Telur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	81.701	4	20.425	.519	.724
Within Groups	393.176	10	39.318		
Total	474.877	14			

DMRT

Produksi Telur

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05
		1
R1	3	66.6600
R3	3	68.2467
R2	3	71.4233
R5	3	71.4267
R4	3	73.0100
Sig.		.279

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Oneway

Descriptives

Berat Telur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	9.8633	.16442	.09493	9.74	10.05
R2	3	9.3033	.68076	.39304	8.81	10.08
R3	3	9.5800	.15133	.08737	9.41	9.70
R4	3	9.1600	1.32254	.76357	8.02	10.61
R5	3	10.3200	.74545	.43039	9.56	11.05
Total	15	9.6453	.76601	.19778	8.02	11.05

Test of Homogeneity of Variances

Berat Telur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.157	4	10	.064

ANOVA

Berat Telur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.578	4	.645	1.144	.391
Within Groups	5.636	10	.564		
Total	8.215	14			

DMRT

Berat Telur

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05
		1
R4	3	9.1600
R2	3	9.3033
R3	3	9.5800
R1	3	9.8633
R5	3	10.3200
Sig.		.112

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Oneway

Descriptives

Tebal Kerabang

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	.18633	.010970	.006333	.174	.195
R2	3	.18367	.006110	.003528	.177	.189
R3	3	.18500	.011136	.006429	.173	.195
R4	3	.18467	.009292	.005364	.174	.191
R5	3	.18767	.010066	.005812	.177	.197
Total	15	.18547	.008314	.002147	.173	.197

Test of Homogeneity of Variances

Tebal Kerabang

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.374	4	10	.822

ANOVA

Tebal Kerabang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.000	4	.000	.077	.988
Within Groups	.001	10	.000		
Total	.001	14			

DMRT

Tebal Kerabang

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05
		1
R2	3	.18367
R4	3	.18467
R3	3	.18500
R1	3	.18633
R5	3	.18767
Sig.		.649

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Oneway

Descriptives

Indek Telur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	73.4800	2.49514	1.44057	70.60	74.99
R2	3	73.4433	3.73039	2.15374	69.31	76.56
R3	3	74.7167	3.92933	2.26860	70.54	78.34
R4	3	76.5500	1.38112	.79739	75.10	77.85
R5	3	74.7133	5.61409	3.24130	68.24	78.25
Total	15	74.5807	3.35167	.86540	68.24	78.34

Test of Homogeneity of Variances

Indek Telur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.063	4	10	.161

ANOVA

Indek Telur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.258	4	4.815	.349	.839
Within Groups	138.013	10	13.801		
Total	157.271	14			

DMRT

Indek Telur

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05
		1
R2	3	73.4433
R1	3	73.4800
R5	3	74.7133
R3	3	74.7167
R4	3	76.5500
Sig.		.366

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Oneway

Descriptives

Indek Albumen

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	9.4867	.28431	.16415	9.17	9.72
R2	3	9.5967	.39526	.22821	9.16	9.93
R3	3	9.4200	.34598	.19975	9.15	9.81
R4	3	9.2267	.15308	.08838	9.11	9.40
R5	3	9.2600	.14526	.08386	9.11	9.40
Total	15	9.3980	.27919	.07209	9.11	9.93

Test of Homogeneity of Variances

Indek Albumen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.537	4	10	.264

ANOVA

Indek Albumen

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.289	4	.072	.899	.500
Within Groups	.803	10	.080		
Total	1.091	14			

DMRT

Indek Albumen

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05
		1
R4	3	9.2267
R5	3	9.2600
R3	3	9.4200
R1	3	9.4867
R2	3	9.5967
Sig.		.172

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Oneway

Descriptives

Indek Yolk

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	32.2033	1.39787	.80706	30.86	33.65
R2	3	31.9767	1.29947	.75025	30.54	33.07
R3	3	31.2600	.52307	.30199	30.66	31.62
R4	3	30.7200	.49508	.28583	30.23	31.22
R5	3	32.2467	1.90815	1.10167	30.10	33.75
Total	15	31.6813	1.22322	.31583	30.10	33.75

Test of Homogeneity of Variances

Indek Yolk

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.997	4	10	.171

ANOVA

Indek Yolk

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.343	4	1.336	.856	.522
Within Groups	15.605	10	1.560		
Total	20.948	14			

DMRT

Indek Yolk

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05
		1
R4	3	30.7200
R3	3	31.2600
R2	3	31.9767
R1	3	32.2033
R5	3	32.2467
Sig.		.198

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Oneway

Descriptives

Nilai Haugh Unit (HU)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
R1	3	95.1233	.43039	.24848	94.86	95.62
R2	3	92.8733	1.70342	.98347	90.92	94.05
R3	3	92.1900	1.75348	1.01237	91.06	94.21
R4	3	93.5067	.78143	.45116	92.95	94.40
R5	3	92.8000	1.01425	.58558	92.17	93.97
Total	15	93.2987	1.48073	.38232	90.92	95.62

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Haugh Unit (HU)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.184	4	10	.063

ANOVA

Nilai Haugh Unit (HU)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15.094	4	3.774	2.419	.117
Within Groups	15.602	10	1.560		
Total	30.696	14			

DMRT

Nilai Haugh Unit (HU)

Duncan^a

Jenis Ransum	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
R3	3	92.1900	
R5	3	92.8000	92.8000
R2	3	92.8733	92.8733
R4	3	93.5067	93.5067
R1	3	95.1233	95.1233
Sig.		.256	.059

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

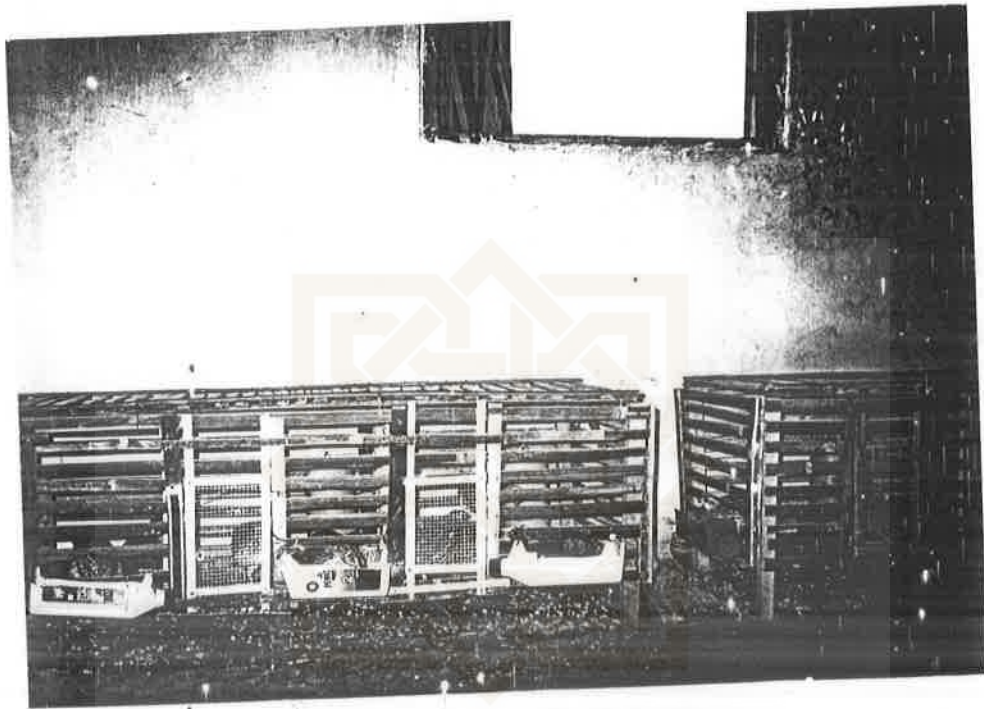
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 4

Rencana Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar

No.	Kegiatan	Waktu	Bentuk Kegiatan	Jenis Kegiatan	Metode	Pelaksana
1.	Persiapan Kegiatan belajar					
	a. Penyampaian materi	20'	Klasikal	Inkokulikuler	Informasi	Guru, siswa
	b. Informasi pelaksanaan percobaan	15'	Klasikal	Inkokulikuler	Informasi	Guru, siswa
	c. Pengelolaan keong emas	45'	Kelompok	Kokulikuler	Penugasan	Siswa
	d. Menyusun ransom	30'	Kelompok	Kokulikuler	Penugasan	Siswa
	e. Pemilihan sampel	15'	Kelompok	Kokulikuler	Demonstrasi	Siswa
	f. Persiapan kandang	15'	Kelompok	Kokulikuler	Penugasan	Siswa
2.	Pelaksanaan Percobaan					
	a. Pemberian ransom	15'	Kelompok	Kokulikuler	Eksperimen	Siswa
	b. Penimbangan telur	15'	Kelompok	Kokulikuler	Eksperimen	Siswa
	c. Pengambilan data	10'	Kelompok	Kokulikuler	Eksperimen	Siswa
3.	Organisasi Data					
	a. Tabulasi data	10'	Kelompok	Kokulikuler	Penugasan	Siswa
	b. Analisis data	25'	Kelompok	Kokulikuler	Penugasan	Siswa
4.	Interpretasi Hasil					
	a. Presentasi	20'	Klasikal	Inkokulikuler	Diskusi	Siswa
	b. Pembahasan	25'	Klasikal	Inkokulikuler	Diskusi	Siswa
	c. Penarikan kesimpulan	10'	Klasikal	Inkokulikuler	Diskusi	Guru, siswa
5.	Evaluasi					
	a. Tes tertulis	45'	Individu	Inkokulikuler	Penugasan	Siswa
	b. Penyusunan laporan	45'	Individu	Kokulikuler	Penugasan	Siswa

Foto-Foto Penelitian



Gambar 1. Kandang Perlakuan



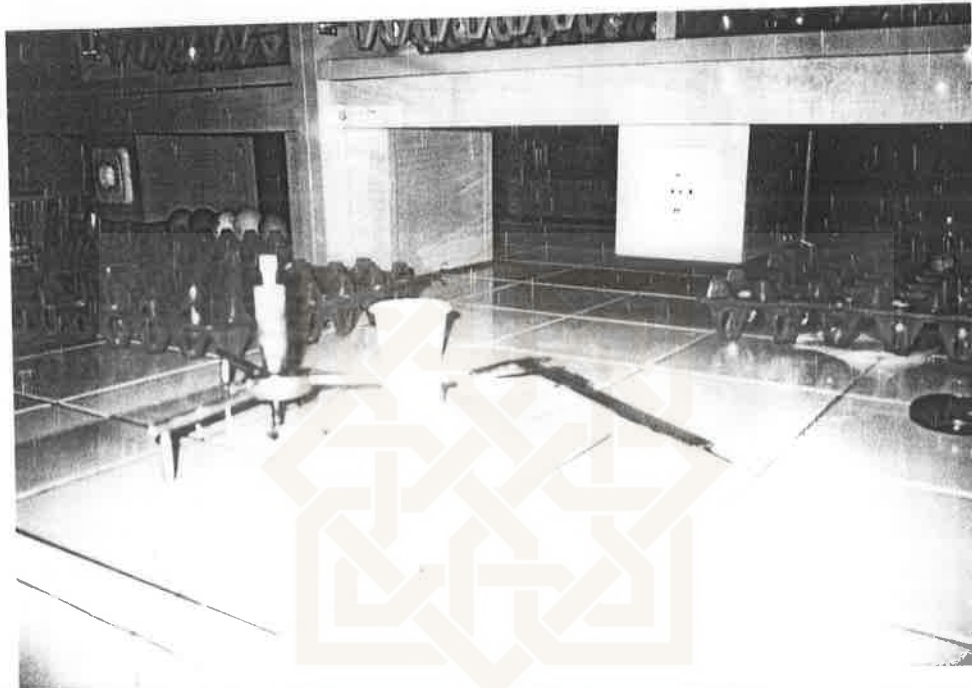
Gambar 2. Alat-alat Penelitian



Gambar 3. Pengukuran Berat Telur



Gambar 4. Pengukuran Ketebalan Kerabang



Gambar 5. Pengukuran Tinggi Albumen dan Tinggi Yolk



Gambar 6. Pengukuran Warna Kuning Telur

CURRIKULUM VITAE

Nama : Ngaini Mufidah ✓

Tempat, tanggal lahir : Bantul, 08 Februari 1980

Alamat : Pandes II 03/ 04 Wonokromo Pleret Bantul Yogyakarta

Nama Orang Tua :

1. Ayah : Wakidi

2. Ibu : Darojah

Alamat Orang Tua : Pandes II 03/ 04 Wonokromo Pleret Bantul Yogyakarta

Riwayat Pendidikan :

1. TK Pertiwi 22 Wonokromo Pleret Bantul Yogyakarta, lulus tahun 1983
2. SD Muhammadiyah Pandes Wonokromo Pleret Bantul Yogyakarta, lulus tahun 1993
3. SMP N 1 Pleret Bantul Yogyakarta, lulus tahun 1996
4. SMA N 2 Banguntapan Bantul Yogyakarta, lulus tahun 1999
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, masuk tahun 1999

Yogyakarta, 10 Nopember 2005 ✓


Ngaini Mufidah
99454553



DEPARTEMEN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274)- 513056 Fax. 519734; E-mail: ty_suka@telkom.net

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Ngaini Mufidah
Nomor Induk : 9945 4553
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester ke : XII
Tahun Akademik : 2004/2005

Telah mengikuti Seminar Proposal Riset Tanggal : 16 Februari 2003

Judul Skripsi :

PENGARUH PEMANFAATAN TEPUNG KEONG EMAS (*Pomacea sp*) DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR PUYUH (*Coturnix-coturnix japonica*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI DI SMA/MA

Selanjutnya, kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya berdasarkan hasil-hasil seminar untuk penyempurnaan proposalnya itu.



Yogyakarta, 29 Mei 2005

Moderator

Dr. Murtono, M. Si
NIP. 150 299 966



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Adisucipto, Telp: 513056, Yogyakarta: E-mail: ty-suka@yogya.wasantara.net.id

Nomor : IN/I/KJ/PP.00,9/013/2005

Yogyakarta, 3 Januari 2005

Lamp. :

Perihal : **Penunjukan Pembimbing
Skripsi**

Kepada Yth:

Yth. Bambang Retno Aji, M.Sc.

Dosen Fakultas Tarbiyah

AIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb

Berdasarkan hasil rapat pimpinan Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan ketua-ketua Jurusan pada tanggal : 29 Desember 2004 perihal pengajuan proosal skripsi mahasiswa program SKS Tahun Akademik 2003/2004 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas, maka Bapak/Ibu telah ditetapkan sebagai Pembimbing skripsi saudara:

Nama : Ngaini Mufidah

NIM : 99454553

Jurusan : Tadris Pendidikan Biologi

Dengan Judul:

Pengaruh Pemanfaatan Tepung Siput Murbei (*Pomacea sp*) dalam Ransum

Terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)

Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMA/MA

Demikian agar menjadi maklum dan dapat Bapak/Ibu laksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

a.n. Dekan

Ketua Jurusan

Tadris,



Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M.Si

NIP 150 219 153

Tindakan Kepada Yth:

1. Ketua Jurusan Tadris
2. Bina Riset Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan

Nomor: IN/1/DT/PP.01.1/051/2003

SERTIFIKAT
FAKULTAS TARBIYAH
IAIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Handwritten signature

.....
NGAINI MUFIDAH
.....
Nama lengkap dan tanda tangan

PROGRAM PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN II (PPL II)
FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Dengan ini memberikan SERTIFIKAT kepada :

Nama : NGAINI MUFIDAH
Tempat dan tanggal lahir : Bantul, 8 Februari 1980
Jurusan : TP. Biologi
Nomor Induk : 9945 4553
Yang telah melaksanakan PPL II Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tahun akademik di :
Nama Sekolah : SMU PIRI 1 Yogyakarta
Alamat Sekolah : Jl Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta

Selama 4 bulan, dari tanggal dan dinyatakan **LULUS**
dengan nilai **B+**....., Sertifikat ini diberikan sebagai bukti bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan PPL II Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga dengan status Intrakurikuler, sebagai syarat menyelesaikan program Strata Satu (S1) dan untuk mendapatkan AKTA IV (empat).





DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
PUSAT PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SERTIFIKAT

NOMOR . IN/1/PPM/PP.06/ 314 /2003

Pusat Pengabdian kepada Masyarakat IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memberikan sertifikat kepada :

Nama : NGAINI MUFIDAH
Tempat dan Tanggal Lahir : Bantul, 8 Februari 1980
Fakultas : Tarbiyah
Nomor Induk Mahasiswa : 99454553

Yang telah melaksanakan Kullah Kerja Nyata (KKN) Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Semester Pendek Tahun Akademik 2002/2003 (Angkatan ke 49) di :

Lokasi/Desa : Argomulyo 1
Kecamatan : Cangkringan
Kabupaten : Sleman
Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta

dari tanggal 7 Juli s.d. 4 September 2003 dan dinyatakan LULUS dengan nilai92,50..... (A)
Sertifikat ini diberikan selain sebagai tanda bukti bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Kullah Kerja Nyata IAIN Sunan Kalijaga dengan status intrakurikuler, juga sebagai syarat untuk dapat mengikuti Ujian Munaqasyah Skripsi.



Yogyakarta, 2 Oktober 2003

Kepala

Zainal Abidin

Drs. Zainal Abidin
NIP. 150091626