

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG CACING TANAH  
(*Lumbricus rubellus*) DAN TEPUNG RUMPUT LAUT  
(*Eucheuma cottonii*) PADA PAKAN BASAL TERHADAP  
INDEKS TELUR DAN NILAI *HAUGH UNIT* (HU) AYAM  
PETELUR**



**SKRIPSI**

**OLEH:**

**HASRIADI SAID  
4513035017**

**BOSOWA**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2017**

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG CACING TANAH  
(*Lumbricus rubellus*) DAN TEPUNG RUMPUT LAUT  
(*Eucheuma cottonii*) PADA PAKAN BASAL TERHADAP  
INDEKS TELUR DAN NILAI *HAUGH UNIT* (HU) AYAM  
PETELUR

OLEH:

HASRIADI SAID  
4513035017

**BOSOWA**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada  
Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar

JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2017

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) dan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) pada Pakan Basal Terhadap Indeks Telur dan Nilai *Haugh Unit* (HU) Ayam Petelur

Nama Peneliti : Hasriadi Said

Stambuk : 4513035017

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh:

**Dr. Ir. Asmawati, MP.**  
Pembimbing Utama

**Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si.**  
Pembimbing Anggota

Mengetahui:

**Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP.**  
Dekan Fakultas Pertanian

**Ir. Muhammad Idrus, MP.**  
Ketua Jurusan Peternakan

Tanggal Ujian: Juli 2017

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) dan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) pada Pakan Basal Terhadap Indeks Telur dan Nilai *Haugh Unit* (HU) Ayam Petelur”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu rangkaian tugas akhir yang menjadi syarat untuk menyelesaikan Studi pada Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar.

Shalawat dan salam tak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, atas perjuangannya yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan menuju alam yang penuh dengan cahaya ilmu dan pengetahuan

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Asmawati Mudarsep, MP. selaku pembimbing utama dan Bapak Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing anggota yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Selama penelitian sampai penyusunan Skripsi ini berlangsung penulis banyak menerima dari bantuan material dan pengetahuan dari berbagai pihak, untuk itu rasa terima kasih penulis sampaikan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Bososwa Makassar.
2. Bapak Dekan Fakultas Pertanian yang senantiasa memperhatikan sarana dan prasarana belajar Mahasiswa di lingkungan Fakultas Pertanian umumnya dan khususnya Jurusan Peternakan.
3. Bapak Ir. Muhammad Idrus, MP selaku Ketua Jurusan Peternakan yang memberikan petunjuk dan motivasi serta saran kepada penulis dalam Skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan serta Dosen lainnya yang telah berjasa memberikan bekal ilmu pendidikan serta keterampilan selama mengikuti perkuliahan di Universitas Bosowa Makassar.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 dan rekan HIMAPET yang telah banyak membantu mulai dari penyusunan proposal penelitian hingga selesainya Skripsi ini.
6. Seluruh kerabat keluarga yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu, penulis persembahkan karya ini dan haturkan terimakasih atas jerih payah serta seluruh dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat mengecap pendidikan tinggi.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, Juli 2017

**Penulis**

## ABSTRAK

Hasriadi Said (4513035017). Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) dan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) pada Pakan Basal Terhadap Indeks Telur dan Nilai *Haugh Unit* (HU) Ayam Petelur. (Dibawah bimbingan Asmawati dan Ahmad Muchlis)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada pakan basal terhadap indeks telur dan nilai *haugh unit* (HU) ayam petelur. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam ras petelur yang berumur 57 minggu yang sedang bertelur sebanyak 48 ekor dan diberi campuran pakan basal (tepung konsentrat dan jagung giling) dengan perbandingan 50 : 50, tepung cacing tanah, dan tepung rumput laut.

Data ini dianalisis dengan menggunakan rancangan acak lengkap yang dianalisis menggunakan program SPSS16.0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian tepung cacing tanah dan rumput laut terhadap indeks telur, dan nilai *haugh unit* ayam petelur.

Disarankan untuk menggunakan tepung cacing tanah dan tepung rumput laut dalam campuran pakan basal ayam petelur dengan perlakuan P<sup>2</sup> (campuran pakan basal 80% + 10% cacing tanah +10% rumput laut) untuk meningkatkan kualitas fisik telur ayam ras khususnya indeks telur dan nilai HU telur.

Kata Kunci: ayam ras petelur, tepung cacing tanah, tepung rumput laut, indeks telur, *haugh unit*.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I, PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Kegunaan Penelitian.....	3
D. Hipotesa .....	4
BAB II, TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Cacing Tanah ( <i>Lumbricus rubellus</i> ) .....	5
B. Rumput Laut ( <i>Eucheuma cottonii</i> ).....	7
C. Ayam Petelur.....	12
D. Telur Ayam Ras .....	15
E. Struktur dan Komposisi Telur.....	18
F. Kualitas Eksternal Ayam Petelur .....	21

BAB III, METODE PENELITIAN.....	22
A. Waktu dan Tempat.....	22
B. Materi Penelitian .....	22
C. Desain Penelitian .....	24
D. Prosedur Penelitian.....	25
E. Parameter Terukur.....	26
F. Analisis Data .....	26
BAB IV, HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Indeks Telur .....	28
B. Nilai <i>Haugh Unit</i> (HU).....	29
BAB V, KESIMPULAN DAN SARAN .....	31
A. Kesimpulan .....	31
B. Saran .....	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

<i>Nomor</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Kandungan Asam Amino (%) Cacing Tanah, Ikan, dan Daging. ....	6
2.	Komposisi kimia rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i> .....	10
3.	Perbedaan kandungan gizi per 100 gram telur ayam Ras dengan telur Puyuh dan telur Itik. ....	16
4.	Rata-rata komposisi dari bagian telur ayam Bagian telur .....	19
5.	Abnormalitas Telur Ayam Ras .....	19
6.	Kandungan Zat Gizi Konsentrat Gol KLK-16 .....	22
7.	Kandungan Zat Gizi Pakan Campuran .....	23
8.	Indeks Telur Ayam Perlakuan.....	28
9.	<i>Haugh Unit</i> (HU)Telur Ayam Perlakuan.....	29

**BUSUWA**



## DAFTAR LAMPIRAN

*Nomor*

*Teks*

1. *Analysis of Variance (ANOVA)* Indeks Telur menggunakan SPSS Ver. 16.
2. *Analysis of Variance (ANOVA)* Nilai HU menggunakan SPSS Ver. 16.
3. Materi Penelitian
4. Gambar Cacing tanah *Lumbricus rubellus* dan rumput laut *Eucheuma cottonii*.

UNIVERSITAS

**BOSOWA**



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pakan komersial merupakan bahan pakan yang memiliki kandungan protein tinggi, tetapi dengan sumber energi rendah sehingga diperlukan tambahan bahan-bahan lain agar kandungan nutrisi makin lengkap sebelum diberikan pada ternak. Pakan komersial yang berkualitas baik dalam penggunaannya sebagai campuran pakan dapat menghasilkan produksi telur yang tinggi. Pakan komersial yang ada di pasaran sangat beragam baik jenis produk yang dihasilkan tiap pabrik, kandungan nutrisi, maupun harga yang selalu bersaing ketat untuk tiap pabrik yang memproduksi, tergantung dari protein yang tersedia dalam pakan. Semakin tinggi kandungan protein, harga pakan komersial semakin mahal pula. Selama ini, peternak dalam mencampur pakan menggunakan pakan komersial yang paling murah tanpa memperhatikan kualitas, padahal kualitas pakan yang baik sangat berpengaruh terhadap hasil produksi dan kualitas dari telur yang dihasilkan untuk sumber pangan yang sehat.

Kehidupan masyarakat yang semakin modern dapat meningkatkan permintaan pangan yang sehat dan bergizi tinggi. Pangan sehat dan bergizi tinggi bisa diperoleh dari produk pangan yang diolah secara organik. Pangan organik sekarang ini banyak diterapkan pada hasil olahan produk pertanian. Saat produk Pertanian sudah dikelola secara organik, produk-produk Peternakan pun dituntut untuk organik demi

tersedianya produk pangan hewani yang sehat bagi tubuh manusia. Oleh karena itu perlu melakukan suatu pengembangan melalui suatu produk inovasi untuk memenuhi tuntutan tersebut, salah satunya dilakukan dengan penambahan cacing tanah *Lumbricus rubellus* dan alga *Eucheuma cottonii*. Cacing tanah *Lumbricus rubellus* merupakan salah satu penunjang dalam meningkatkan kandungan omega 3 pada telur ayam karena cacing tanah *Lumbricus rubellus* mempunyai kandungan protein cukup tinggi (64-76%) lebih tinggi dari protein pada tepung ikan. Cacing tanah *Lumbricus rubellus* juga banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit (Palungkun, 2008).

Protein yang sangat tinggi pada tubuh cacing tanah ini dapat memberikan pengaruh pada berat telur, protein pada telur ini terdiri dari setidaknya sembilan asam amino esensial dan empat macam asam amino non-esensial. Asam amino esensial ini antara lain arginin, histidin, leusin, isoleusin, valin, metionin, fenilalanin, lisin dan treonin. Sedangkan asam amino non-esensial ialah sistin, glisin, serin, dan tirosin (Palungkun, 2008). Sedangkan rumput laut mengandung pro vitamin A yang luar biasa banyaknya dan pigmen karotenoid yang dihasilkan tersebut dapat mempengaruhi warna kuning telur. Warna kuning telur tergantung pada besarnya penyerapan karotenoid dalam pakan serta urutan deposit pada kuning telur, bila kandungan karotenoid dalam pakan meningkat maka warna kuning telur juga meningkat (Renden, *et al.*,1990).

Ayam petelur merupakan salah satu komoditi ternak penyumbang protein hewani yang mampu menghasilkan produk yang bergizi tinggi. Tingkat nilai gizi dari hasil produksi ayam petelur mengacu pada kualitas telur baik kualitas eksternal dan internal. Kualitas eksternal telur difokuskan pada berat telur, berat kerabang, panjang telur dan lebar telur, sedangkan kualitas internal telur difokuskan pada indeks putih telur, indeks kuning telur, warna kuning telur dan *haugh unit*.

Berdasarkan alasan di atas maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada pakan basal terhadap indeks telur dan nilai *haugh unit* (HU) ayam petelur.

#### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada pakan basal terhadap indeks telur dan nilai *haugh unit* (HU) ayam petelur.

#### **C. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada pakan basal terhadap indeks telur dan nilai *haugh unit* (HU) ayam petelur.

#### D. Hipotesa

Diduga terdapat pengaruh pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada pakan basal terhadap indeks telur dan nilai *haugh unit* (HU) ayam petelur.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*)

##### 1. Klasifikasi Cacing Tanah

Cacing tanah termasuk hewan tingkat rendah karena tidak mempunyai tulang belakang (*invertebrata*). Cacing tanah termasuk kelas *Oligochaeta*. Famili terpenting dari kelas ini *Megascilicidae* dan *Lumbricidae*. Cacing tanah bukanlah hewan yang asing bagi masyarakat kita, terutama bagi masyarakat pedesaan, namun hewan ini mempunyai potensi yang sangat menakjubkan bagi kehidupan dan kesejahteraan manusia (Palungkun, 2008).

Klasifikasi cacing tanah *Lumbricus rubellus* menurut Gates (1972) dalam Palungkun (2008) adalah sebagai berikut:

Filum : *Annelida*  
Class : *Chaetopoda*  
Ordo : *Oligochaeta*  
Famili : *Lumbricidae*  
Genus : *Lumbricus*  
Species : *Lumbricus rubellus*

Cacing tanah merupakan invertebrata yang termasuk dalam kelompok *Selomata* yaitu hewan yang mempunyai rongga tubuh yang terisi cairan dan mempunyai batas yang berasal dari jaringan mesoderma. Tubuhnya memiliki sedikit rambut (*oligo*= sedikit, *chaeta*=rambut/bulu).

Mempunyai organ *klitellum* yang berisi semua kelenjar, termasuk kelenjar kelamin sehingga pada saat kawin, klitellum ini akan mengeluarkan protein yang membentuk kokon (Ghufran,2010).

## 2. Kandungan Kimia Cacing Tanah

Cacing tanah mengandung 20 jenis asam amino esensial dengan kadar yang sangat tinggi, yang terdiri atas lisin, triptofan, histidin, fenilalanin, isoleusin, leusin, threonin, methionin, valin, arginine, glisin, alanin, sistin, tirosin, asam aspartik, asam glutamat, prolin, hidrokspolin, serin, sitruline (Palungkun, 1999).

Kandungan asam amino esensial cacing tanah yang amat penting dibandingkan dengan ikan dan daging secara umum disajikan pada Tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 1. Kandungan Asam Amino (%) Cacing Tanah, Ikan, dan Daging.

No	Asam Amino	Cacing Tanah	Daging	Ikan
1	Arigin	4,13	3,48	3,909
2	Sistin	2,29	1,07	0,8
3	Asam Glutamat	-	-	3,4
4	Glisin	2,92	2,09	4,4
5	Histidin	1,56	0,97	1,5
6	Isoleusin	2,58	1,33	3,6
7	leusin	4,84	3,54	5,1
8	Lisin	4,33	3,08	6,4
9	Methionin	2,18	1,17	2,6
10	Fenilalanin	2,25	2,17	2,6
11	Serin	2,88	2,15	-
12	Threonin	2,95	1,77	2,8
13	Triptopan	-	-	0,7
14	Tirosin	1,36	1,29	1,8
15	Valin	3,01	2,22	3,5
16	Protein Kasar	61	51	60

(Sumber: Palungkun, 2008).



Cacing merupakan sumber protein yang sangat tinggi, yaitu sekitar 61,0%. Hal itu berarti kandungan protein pada cacing lebih tinggi dibandingkan dengan daging yang hanya 51,0% dan ikan 60,0% (Palungkun, 2008).

Khordi (2010), menyatakan bahwa dalam ekstrak cacing tanah juga terdapat sejumlah enzim lumbrokinase, peroksidase, katalase, dan selulose. Komponen lain adalah antipurin, anti racun, vitamin dan antipiretik (penurun panas) yaitu asam arakidonat.

## **B. Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)**

### **1. Sistematika Rumput Laut**

Sistematika tumbuhan-tumbuhan pada tahun 1838 memasukkan rumput laut (makro alga) kedalam divisi Thallophyta, yaitu tumbuhan yang memiliki struktur rangka tubuh yang tidak berdaun, berbatang dan berakar, semua terdiri dari batang (*thallus*) (Direktorat Jendral Perikanan dan Budidaya, 2005). Sulisetijono (2009), menyatakan bahwa rumput laut (alga) adalah organisme berklorofil, tubuhnya merupakan talus (uniselular atau multiselular), alat reproduksi pada umumnya berupa sel tunggal dan ada beberapa alga yang alat reproduksinya tersusun dari banyak sel. Alga memiliki beberapa divisi, antara lain Cyanophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta, Pyrrophyta, Phaeophyta dan Rhodophyta. Salah satu divisi yang akan dibahas adalah Rhodophyta.

Nama *Eucheuma cottonii*, umumnya lebih dikenal dan biasa dipakai dalam dunia perdagangan nasional maupun internasional, sebagai

komoditas ekspor dan bahan baku industri penghasil karaginan. Karaginan yang dihasilkan adalah tipe kappa karaginan. Oleh karena itu, jenis ini secara taksonomi diubah namanya dari *Euचेuma cottonii* menjadi *Kappaphycus alvarezii* (Atmadja, dkk., 1996).

Rumput laut atau alga (*sea weed*) merupakan salah satu potensi sumberdaya perairan yang sudah sejak lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Saat ini pemanfaatan rumput laut telah mengalami kemajuan yang sangat pesat yaitu dijadikan agar-agar, algin, karaginan (*carrageenan*) dan furselaran (*furcellaran*) yang merupakan bahan baku penting dalam industri makanan, farmasi, kosmetik dan lain-lain (Khordi, 2010).

Seiring dengan meningkatnya tingkat pemanfaatan rumput laut maka permintaan pasar rumput laut baik di dalam maupun luar negeri juga semakin tinggi. Salah satu jenis rumput laut yang mendominasi ekspor di Indonesia yaitu *Euचेuma*. Anggadiredja, dkk., (2011), menyatakan bahwa kebutuhan dunia meningkat setiap tahunnya sehingga hampir setiap tahun terjadi kekurangan bahan baku untuk agar, karaginan dan lain-lain.

Rumput laut merupakan salah satu potensi sumber daya laut yang produksinya cukup melimpah tetapi masih banyak yang belum dimanfaatkan secara optimal di Indonesia. Ada sekitar 782 jenis rumput laut ditemukan di perairan Indonesia, diantaranya enam marga yaitu *Gelidium sp.*, *Gracilaria sp.*, *Gelidiopsis sp.*, *Gelidiella sp.*, *Hypnea sp.*,

dan *Eucheuma sp.* mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Rumput laut kaya akan vitamin A, B1, B2, C dan Niacin, rumput laut juga memiliki kelebihan adalah kaya akan iodium, dan sering digunakan untuk mencegah gondok karena kadar iodiumnya yang tinggi (Sutji, 1985).

Klasifikasi rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* menurut Atmadja *et al.* (1996) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisio : Rhodophyta  
Kelas : Rhodophyceae  
Ordo : Gigartinales  
Famili : Solieriaceae  
Genus : *Eucheuma*  
Spesies : *Eucheuma cottonii*

## 2. Kandungan Rumput Laut

Kandungan utama rumput laut segar adalah air yang mencapai 80-90%, sedangkan kadar protein dan lemaknya sangat kecil. Walaupun kadar lemak rumput laut sangat rendah, tetapi susunan asam lemaknya sangat penting bagi kesehatan. Lemak rumput laut mengandung asam lemak omega 3 dan omega 6 dalam jumlah yang cukup tinggi. Kedua asam lemak ini merupakan asam lemak yang penting bagi tubuh, terutama sebagai pembentuk membran jaringan otak, syaraf, retina mata, plasma darah dan organ reproduksi, dalam 100 gram rumput laut kering mengandung asam lemak omega 3 berkisar 128–1629 mg dan asam

lemak omega 6 berkisar 188–1704 mg (Winarno 1996). Suptijah (2002), menyatakan bahwa kandungan gizi rumput laut meliputi karbohidrat 39-51%, protein 17,2-27,13%, lemak 0,08% dan abu 1,5%.

Rumput laut mengandung pro vitamin A yang luar biasa banyaknya dan pigmen karotenoid yang dihasilkan tersebut dapat mempengaruhi warna kuning telur. Renden *etal.* (1990) melaporkan bahwa, warna kuning telur tergantung pada besarnya penyerapan karotenoid dalam pakan serta urutan deposit pada kuning telur, bila kandungan karotenoid dalam pakan meningkat maka warna kuning telur lebih kuat.

Komposisi kimia rumput laut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Komposisi kimia rumput laut *Euchemma cottonii*

<b>Komponen</b>	<b>Jumlah</b>
Protein (%)	0,7
Lemak(%)	0,2
Abu (%)	3,4
Serat Pangan Tidak Larut (g/100 g)*	58,6
Serat Pangan Larut (g/100g)*	10,7
Mineral Zn (mg/g)	0,01
Mineral Mg (mg/g)	2,88
Mineral Ca (mg/g)	2,8
Mineral K (mg/g)	87,1
Mineral Na (mg/g)	11,93

Sumber : Santoso *et al.* (2003)

Keterangan \* = basis kering.

### 3. Ciri-ciri *Euchemma cottonii*

Ciri fisik *Euchemma cottonii* mempunyai thallus silindris, permukaan licin, kartilagineous, warna hijau, hijau kuning, abu-abu atau merah. Penampakan thallus bervariasi mulai bentuk sederhana sampai kompleks. Duri-duri pada thallus runcing memanjang, agak jarang-jarang dan tidak

bersusun melingkari thallus. Percabangan ke berbagai arah dengan batang-batang utama keluar saling berdekatan ke daerah basal. Tumbuh melekat ke substrat dengan alat perekat berupa cakram. Cabang-cabang pertama dan kedua tumbuh membentuk rumpun yang rimbun dengan ciri khusus mengarah ke arah datangnya sinar matahari (Atmadja *et al.* 1996).

#### 4. Manfaat Rumput Laut

Sejak berabad-abad yang lalu, rumput laut atau alga telah dimanfaatkan penduduk pesisir Indonesia sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Saat ini, pemanfaatan rumput laut telah mengalami kemajuan yang pesat. Selain digunakan untuk pengobatan langsung, olahan rumput laut kini juga dapat dijadikan agar-agar, algin, karaginan, dan furselaran yang merupakan bahan baku penting dalam industri makanan, farmasi, kosmetik, dan lain-lain (Ghufran, 2010).

Olahan rumput laut pada industri makan digunakan untuk pembuatan roti, sup, es krim, serbat, keju, puding, selai, susu, dan lain-lain. Pada industri farmasi, olahan rumput laut digunakan sebagai obat peluntur, pembungkus kapsul obat biotik, vitamin, dan lain-lain. Pada industri kosmetik, olahan rumput laut digunakan dalam produksi salep, krim, lotion, lipstik, dan sabun. Disamping itu lahan rumput laut juga digunakan oleh industri tekstil, industri kulit dan industri lainnya untuk pembuatan plat film, semir sepatu, kertas, serta bantalan pengalengan ikan dan daging (Ghufran, 2010).

*Eucheuma cottonii* merupakan sumber penghasil karaginan untuk daerah tropis. Keraginan memiliki peranan penting sebagai stabilisator (pengatur keseimbangan), *thickener* (bahan pengentalan), pembentuk gel, pengemulsi, dan lain-lain. Sifat ini banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, pasta gigi, dan industri lainnya (Winarno, 1990). Pada bidang farmasi, *Eucheuma* dimanfaatkan dalam pembuatan obat-obatan, seperti adanya kandungan zat anti HIV dan anti herpes. Dapat diproses menjadi menjadi minyak nabati, yang selanjutnya diproses menjadi biodiesel. Setelah diambil minyaknya, sisa ekstraksinya yang berupa karbohidrat dapat difermentasikan menjadi alkohol, baik dalam bentuk methanol maupun ethanol (Sheehan, 1998).

### C. Ayam Petelur

Ayam domestik termasuk dalam spesies *Gallus gallus* tetapi terkadang ditunjukkan kepada *Gallus domesticus*. Ayam diklasifikasikan sebagai berikut:

Filum	:	<i>Chordata</i>
Subfilum	:	<i>Vertebrata</i>
Kelas	:	<i>Aves</i>
Superordo	:	<i>Carinatae</i>
Ordo	:	<i>Galliformes</i>
Famili	:	<i>Phasianidae</i>
Genus	:	<i>Gallus</i>
Spesies	:	<i>Gallus gallus</i>

Asal mula ayam petelur berasal dari ayam liar yang ditangkap dan dipelihara karena mampu menghasilkan telur yang banyak. Tahun demi tahun ayam hutan dari wilayah dunia diseleksi secara ketat oleh para pakar. Arah seleksi ditujukan pada produksi yang banyak sehingga seleksi tadi mulai lebih spesifik. Pada awal tahun 1900-an, ayam liar itu tetap pada tempatnya akrab dengan polakehidupan masyarakat dipedesaan. Kemudian pada tahun 1940-an, orang mulai mengenal ayam yang saat itu dipelihara oleh penduduk Belanda, sehingga diberi nama ayam Belanda atau ayam negeri. Pada perkembangan selanjutnya, ayam liar ini disebut ayam lokal atau ayam kampung, sedangkan ayam Belanda disebut ayam ras (Suprijatna, 2008).

Ayam yang pertama masuk dan mulai ditenakkan pada periode ini adalah ayam ras petelur *White Leghorn* yang kurus dan umumnya setelah habis masa produktifnya. Pada akhir periode tahun 1990-an mulai merebak peternakan ayam pedaging yang memang khusus untuk daging, sementara ayam petelur dwiguna/ayam petelur coklat mulai menjamur pula. Disinilah masyarakat mulai sadar bahwa ayam ras mempunyai klasifikasi sebagai petelur handal dan pedaging yang enak (Suprijatna, 2008).

Ayam petelur adalah ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara dengan tujuan untuk diambil telurnya. Berbagai seleksi telah dilakukan, salah satunya diarahkan pada warna kulit telur hingga kemudian dikenal ayam petelur putih dan ayam petelur coklat. Persilangan dan seleksi itu

dilakukan cukup lama hingga menghasilkan ayam petelur seperti yang ada sekarang ini. Dalam setiap kali persilangan, sifat jelek dibuang dan sifat baik dipertahankan (“terus dimurnikan”). Inilah yang kemudian dikenal dengan ayam petelur unggul (Suprijatna, 2008).

Rasyaf (2007), menyatakan bahwa terdapat dua macam tipe ayam petelur, yaitu:

- 1) Tipe ayam petelur ringan: ayam ini sering disebut dengan ayam petelur putih yang mempunyai ciri-ciri badan ramping atau kecil mungil, bulunya putih bersih dan berjengger merah. Ayam tipe ini umumnya berasal dari galur murni *White Leghorn* yang mampu bertelur lebih dari 260 butir/tahun. Ayam tipe ini sensitive terhadap cuaca panas dan keributan.
- 2) Tipe ayam petelur medium: bobot badan ayam ini cukup berat, sehingga ayam ini disebut ayam dwiguna. Ayam ini umumnya mempunyai bulu berwarna coklat dan menghasilkan telur berwarna coklat pula. Ayam tipe ringan akan mulai menginjak masa bertelur pada umur 15-16 minggu, sedangkan ayam tipe medium mulai bertelur antara 22-24 minggu. Salah satu tipe ayam petelur medium adalah strain Isa Brown. Ayam tipe ini berkarakteristik tenang, tubuh sedang, warna telur dan bulu coklat. Strain Isa Brown mulai dikembangkan pada tahun 1972 yang memiliki produksi telur tinggi yakni sekitar 300 ekor lebih /tahun.



#### D. Telur Ayam Ras

Telur ayam ras adalah salah satu sumber pangan protein hewani yang populer dan sangat diminati oleh masyarakat. Hampir seluruh kalangan masyarakat dapat mengonsumsi telur ayam ras untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Hal ini karena telur ayam ras relatif murah dan mudah diperoleh serta dapat memenuhi kebutuhan gizi yang diharapkan (Lestari, 2009).

Telur ayam ras segar adalah telur yang tidak mengalami proses pendinginan dan tidak mengalami penanganan pengawetan serta tidak menunjukkan tanda-tanda pertumbuhan embrio yang jelas, *yolk* belum tercampur dengan albumen, utuh, dan bersih (Standar Nasional Indonesia, 1995). Telur tersusun oleh tiga bagian utama yaitu kulit telur (kerabang), bagian cairan bening (*albumen*), dan bagian cairan yang berwarna kuning (*yolk*) (Rasyaf, 1990).

Telur ayam ras mempunyai kandungan protein yang tinggi dan susunan protein yang lengkap, akan tetapi lemak yang terkandung di dalamnya juga tinggi. Secara umum telur ayam ras dan telur itik merupakan telur yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat (Sudaryani, 2003).

Perbedaan zat gizi telur ayam ras dengan telur itik dan telur puyuh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbedaan kandungan gizi per 100 gram telur ayam Ras dengan telur Puyuh dan telur Itik.

Zat Gizi	Telur Ayam	Telur Puyuh	Telur Itik
Energi (Kkal)	143	158	185
Protein (g)	12,58	13,05	12,81
Total lemak (g)	9,94	11,09	13,77
Karbohidrat (g)	0,77	0,41	1,45
Kalsium/Ca (mg)	53	64	64
Besi/Fe (mg)	1,83	3,65	3,85
Magnesium/Mg (mg)	12	13	17
Fosfor/P (mg)	191	226	220
Kalium/K (mg)	134	132	222
Natrium/Na (mg)	140	141	146
Seng/Zn (mg)	1,11	1,47	1,41
Tembaga/Cu (mg)	0,102	0,062	0,062
Mangan/Mn (mg)	0,038	0,038	0,038
Selenium/Se (mkg)	31,7	32	36,4
Thiamin (Mg)	0,069	0,069	0,156
Riboflavin (mg)	0,478	0,478	0,404
Niasin (mg)	0,07	0,07	0,2
Asam panthothenat (mg)	1,438	1,438	1,862
Vitamin B6 (mg)	0,143	0,143	0,25
Vitamin B12 (mkg)	1,29	1,58	5,4
Vitamin A (IU)	487	543	674
Vitamin E (mg)	0,97	1,08	1,34
Vitamin K (mkg)	0,3	0,3	0,4
Kolesterol (mg)	423	844	884

Sumber: USDA (2007).

Telur ayam ras merupakan telur yang paling umum dikonsumsi dan sangat bernutrisi tinggi. Telur ayam ras banyak mengandung berbagai jenis protein berkualitas tinggi. Pada albumen mengandung lima jenis protein yaitu *ovalbumin*, *ovomukoid*, *ovomucin*, *ovokonalbumin*, dan *ovoglobulin*, sedangkan pada *yolk* terdiri dari dua macam, yaitu *ovovitelin* dan *ovolitelin*. *Ovovitelin* adalah senyawa protein yang mengandung fosfor (P), sedangkan *ovolitelin* sedikit mengandung fosfor tapi banyak

mengandung belerang (S) (Budiman, 2009). Telur ayam ras termasuk mengandung semua jenis asam amino esensial bagi kebutuhan manusia. Asam amino esensial merupakan komponen utama penyusun protein yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh. Telur ayam ras mengandung berbagai vitamin dan mineral, termasuk vitamin A, riboflavin, asam folat, vitamin B6, vitamin B12, choline, besi, kalsium, fosfor dan potassium (Buckle *et al.*, 2009).

Telur ayam ras juga merupakan makanan yang tergolong ekonomis serta merupakan sumber protein yang lengkap. Satu butir telur ayam ras berukuran besar mengandung sekitar 7gram protein. Kandungan vitamin A, D, dan E terdapat dalam yolk. Telur ayam ras memang dikenal menjadi salah satu dari sedikit makanan yang mengandung vitamin D (Buckle *et al.*, 2009).

Satu *yolk* besar mengandung sekitar 60 kalori dan albumen mengandung sekitar 15 kalori. Satu yolk besar mengandung dua per tiga jumlah kolesterol harian yang dianjurkan yaitu 300 mg. Manfaat kolesterol antara lain membentuk hormon korteks adrenal yang penting bagi metabolisme dan keseimbangan garam dalam tubuh, baik untuk pertumbuhan jaringan otak dan syaraf, pembungkus jaringan syaraf dan melapisi membran sel, membuat vitamin D yang sangat bermanfaat untuk menyerap kalsium tubuh sehingga kesehatan tulang dapat terjaga, serta sebagai bahan baku pembentukan asam garam empedu yang meningkatkan pembuangan lemak. Lemak dalam telur juga terdapat

dalam bagian *yolk*. Satu *yolk* juga mengandung separuh jumlah choline harian yang dianjurkan. *Choline* merupakan nutrisi yang penting untuk perkembangan otak dan juga sangat penting untuk wanita hamil dan menyusui untuk memastikan perkembangan otak janin yang sehat (Buckle *et al.*, 2009).

Kandungan nutrisi telur ayam ras memang berbeda-beda tergantung dari makanan dan kondisi lingkungan induk ayamnya. Telur dari ayam ras yang ditenakkan bebas di padang rumput mengandung asam lemak Omega-3 empat kali lebih banyak, vitamin E dua kali lebih banyak, beta-karoten dua sampai enam kali lebih banyak, dan kolesterol hanya separuh daripada kandungan telur dari ayam yang hanya ditenakkan di kandang dengan penghangat buatan (Buckle *et al.*, 2009).

#### **E. Struktur dan Komposisi Telur**

Struktur telur secara umum terdiri dari kerabang telur, albumen, dan *yolk*. Kerabang telur terdiri atas membran kerabang telur (*outer shell membrane*) dan membran albumen (*inner shell membrane*). Albumen terdiri atas lapisan encer luar (*outer thin white*), lapisan encer dalam (*firm/thick white*), lapisan kental (*inner thin white*), dan lapisan kental dalam (*inner thick white*). *Chalazae* yang membatasi albumen dan *yolk*. *Yolk* terdiri atas *membrane viteline*, *germinal disc*, dan *yolk sack* (Buckle *et al.*, 2007).

Tabel 4. Rata-rata komposisi dari bagian telur ayam Bagian telur

	<b>Berat (g)</b>	<b>Berat (%)</b>
<b>Putih Telur</b>	<b>32,9</b>	<b>55,8</b>
1. Lapisan luar cair	7,6	23,2
2. Lapisan tengah kental	18,9	37,3
3. Lapisan dalam cair	5,5	16,8
4. Lapisan chalaziferous	0,9	2,7
<b>Kuning telur</b>	<b>18,7</b>	<b>31,9</b>
<b>Kerabang dan selaput kerabang</b>	<b>6,4</b>	<b>12,3</b>
1. Kerabang	6,2	96,9
2. Selaput kerabang	0,2	3,1
<b>Telur keseluruhan</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Sumber: Buckle et al., (2007)

Telur yang diproduksi ayam ras petelur tidak selamanya mempunyai struktur yang normal. Ketidaknormalan telur tersebut dapat terjadi pada kerabang atau pada isi telur. Beberapa bentuk abnormalitas telur unggas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Abnormalitas Telur Ayam Ras

<b>Macam abnormalitas</b>	<b>Penyebab</b>
1. Telur tanpa kerabang	a) Ayam terlalu muda sehingga kelenjar kerabang belum terbentuk b) Kelenjar kerabang telur rusak sehingga tidak bisa mensekresi kalsium karbonat c) Adanya gangguan pada ayam d) Kadar garam dalam ransum atau air minum terlalu tinggi e) Penyakit infeksi <i>bronchitis</i> dan <i>egg drop syndroms</i>
2. Kulit telur kasar seperti berpasir	a) Gangguan pada ayam saat sedang bertelur sehingga telur bertahan lebih lama di salurannya b) Perubahan program pencahayaan selama proses bertelur c) Kekurangan air minum

- d) Infeksi *bronchitis*
3. Kerabang telur mengerut sebelah
- Ayam merasa ketakutan akan gangguan dari luar maupun dalam
  - Perubahan dalam program pemberian cahaya
4. Bercak darah di dalam telur
- Pecahnya pembuluh darah di dalam ovarium dan saluran telur
5. Bercak daging pada isi telur
- Proses penuaan pada ayam
6. Telur tanpa *yolk*
- Adanya rangsangan (kejutan) sehingga ada benda asing (bekuan darah dari pendarahan) yang masuk ke oviduk yang akan diperlakukan sama seperti *yolk* sampai akhirnya telur keluar
7. Telur dengan dua *yolk* dan telur di dalam telur
- Dua sel telur masuk secara bersama
  - Sebuah sel telur masak dan masuk ke dalam oviduk, bersamaan dengan itu terjadi pelepasan sel telur yang lain
8. Telr di dalam telur
- Setelah *yolk* melewati semua bagian oviduk sehingga membentuk telur yang sempurna, adanya gerakan anti-peristaltik maka telur yang sudah sempurna kembali ke infundibulum, telur yang sempurna tersebut diperlakukan sama halnya seperti *yolk* baru dilepaskan ovarium. Gerakan anti-peristaltik ini terjadi akibat ayam kaget (terkejut).

---

Sumber: Kurtini *et. al.* (2014).

## F. Kualitas Eksternal Ayam Petelur

### 1. Indeks Telur

Untuk menentukan bentuk telur, sebelumnya harus diketahui bentuk telur yang ideal. Hal ini dapat dibantu dengan penentuan indeks bentuk telur (ayam) yang normal adalah 74.

Terdapat variasi pada lebar dan panjang pada telur ayam type/golongan berat, medium, dan ringan, sebagai berikut:

Tabel 6. Ukuran Panjang dan Lebar Telur berdasarkan Golongan Beratnya.

Golongan Telur	Ukuran Telur	
	Panjang Telur (cm)	Lebar Telur (cm)
Berat	5,90	4,40
Medium	5,80	4,20
Ringan	5,70	3,30

### 2. Nilai *Haugh Unit*

Kondisi albumen dapat diketahui dengan mengukur nilai *Haugh Unit*.

Penentuan kualitas telur dengan cara ini ditemukan oleh Raymond Haugh pada tahun 1937. Rumus yang digunakan yaitu dengan mengukur tinggi albumen kontrol (pengukuran bukan pada bagian yang terdapat chalaza, karena akan terbaca lebih tinggi). *Haugh Unit* merupakan hubungan antara berat telur dan tinggi albumen kental. Kualitas albumen akan baik apabila nilai *Haugh Unit*nya tinggi.

Besarnya HU dalam klasifikasi kualitas telur yaitu grade AA dengan nilai HU lebih dari 72; grade A dengan nilai HU diantara 60 - 72; grade B dengan nilai HU antara 31 sampai 60 ; dan grade C kurang dari 31

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2017, dilaksanakan di kandang ayam Petelur CV. Putri Mitra Persada kecamatan Tamalate dan pemeriksaan parameter terukur dilaksanakan di Laboratorium Peternakan Universitas Bosowa.

##### B. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam ras petelur yang berumur 57 minggu yang sedang bertelur sebanyak 48 ekor, kandang produksi (*battery*), tempat pakan dan minum, ayakan, blender, campuran pakan basal (tepung konsentrat dan jagung giling) dengan perbandingan 50 : 50, tepung cacing tanah, dan tepung rumput laut.

Adapun kandungan nutrisi pakan butiran Gold KLK-16 dan pakan campuran disajikan dalam Tabel 6. dan Tabel 7. sebagai berikut:

Tabel 6. Kandungan Zat Gizi Konsentrat Gol KLK-16

Nutrisi	Jumlah Max/min	Jumlah %
Air	Max	11
Protein Kasar	Min	34
Lemak Kasar	3	7
Serat Kasar	Max	7
Abu	Max	35
Kalsium	11	12
Phospor	1	1,5
Antibiotika	+	



Tabel 7. Kandungan Zat Gizi Pakan Campuran

Perlakuan	Jagung <sup>&gt;</sup>	Konsentrat <sup>**&gt;</sup>	Tepung Cacing Tanah <sup>***&gt;</sup>	Tepung Rumput Laut <sup>****&gt;</sup>	Total
P <sub>0</sub>	Jumlah Bahan Pakan (%)	50	50	0	100
	Kandungan Protein	9	34	61	1,3
	Jumlah Kandungan Protein Pakan (%)	4,5	17	0	21,5
	Kandungan Energy Metabolisme	3258,3	2100	3674,1	312
P <sub>1</sub>	Jumlah Kandungan Energy Metabolisme Pakan (kkal/kg)	1629,15	1050	0	2679,15
	Jumlah Bahan Pakan (%)	50	30	15	100
	Kandungan Protein	9	34	61	1,3
	Jumlah Kandungan Protein Pakan (%)	4,5	10,2	9,15	0,065
P <sub>2</sub>	Kandungan Energy Metabolisme	3258,3	2100	3674,1	312
	Jumlah Kandungan Energy Metabolisme Pakan (kkal/kg)	1629,15	630	551,115	15,6
	Jumlah Bahan Pakan (%)	50	30	10	100
	Kandungan Protein	9	34	61	1,3
P <sub>3</sub>	Jumlah Kandungan Protein Pakan (%)	4,5	10,2	6,1	1,3
	Kandungan Energy Metabolisme	3258,3	2100	3674,1	312
	Jumlah Kandungan Energy Metabolisme Pakan (kkal/kg)	1629,15	630	367,41	31,2
	Jumlah Bahan Pakan (%)	50	30	5	15
P <sub>4</sub>	Kandungan Protein	9	34	61	1,3
	Jumlah Kandungan Protein Pakan (%)	4,5	10,2	3,05	0,195
	Kandungan Energy Metabolisme	3258,3	2100	3674,1	312
	Jumlah Kandungan Energy Metabolisme Pakan (kkal/kg)	1629,15	630	183,705	46,8
P <sub>5</sub>	Jumlah Bahan Pakan (%)	50	30	20	100
	Kandungan Protein	9	34	61	1,3
	Jumlah Kandungan Protein Pakan (%)	4,5	10,2	12,2	0
	Kandungan Energy Metabolisme	3258,3	2100	3674,1	312
P <sub>5</sub>	Jumlah Kandungan Energy Metabolisme Pakan (kkal/kg)	1629,15	630	734,82	0
	Jumlah Bahan Pakan (%)	50	30	0	20
	Kandungan Protein	9	34	61	1,3
	Jumlah Kandungan Protein Pakan (%)	4,5	10,2	0	0,26
P <sub>5</sub>	Kandungan Energy Metabolisme	3258,3	2100	3674,1	312
	Jumlah Kandungan Energy Metabolisme Pakan (kkal/kg)	1629,15	630	0	62,4

Sumber:

<sup>></sup> = Berdasarkan Wahyu (1992).<sup>\*\*></sup> = Berdasarkan Perhitungan kandungan Bahan Pakan dari PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. (2017).<sup>\*\*\*></sup> = Berdasarkan Palungkun (2008).<sup>\*\*\*\*></sup> = Berdasarkan Smit (2004).

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu arah menggunakan 6 (enam) perlakuan dengan 4 kali ulangan, dimana setiap ulangan berisi 2 (dua) ekor ayam.

Penentuan dosis perlakuan mengacu pada hasil penelitian Hasyim (2015), yang menunjukkan bahwa penggunaan tepung cacing tanah dan tepung rumput laut sampai 30% dalam pakan masih berpengaruh positif terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas telur ayam. Perlakuan pakan yang digunakan sebagai berikut :

- P<sub>0</sub> = Campuran Pakan Basal 100% (Kontrol)
- P<sub>1</sub> = Campuran Pakan Basal 80% + 15% Cacing Tanah + 5% Rumput Laut
- P<sub>2</sub> = Campuran Pakan Basal 80% + 10% Cacing Tanah + 10% Rumput Laut
- P<sub>3</sub> = Campuran Pakan Basal 80% + 5% Cacing Tanah + 15% Rumput Laut.
- P<sub>4</sub> = Campuran Pakan Basal 80% + 20% Cacing Tanah.
- P<sub>5</sub> = Campuran Pakan Basal 80% + 20% Rumput Laut.

Berikut ini bagan desain penelitian dengan rancangan acak lengkap:

		P <sub>2.4.1</sub>	P <sub>1.3.1</sub>	P <sub>3.1.2</sub>	P <sub>0.1.2</sub>	P <sub>1.2.2</sub>	P <sub>4.1.2</sub>	P <sub>4.4.1</sub>	P <sub>2.1.2</sub>	P <sub>2.3.2</sub>	P <sub>3.2.1</sub>	P <sub>2.2.1</sub>	
	P <sub>4.1.1</sub>	P <sub>3.3.2</sub>	P <sub>0.3.2</sub>	P <sub>2.3.1</sub>	P <sub>4.3.1</sub>	P <sub>1.2.2</sub>	P <sub>0.3.1</sub>	P <sub>1.1.2</sub>	P <sub>0.4.1</sub>	P <sub>4.3.2</sub>	P <sub>4.2.1</sub>	P <sub>1.2.1</sub>	
		P <sub>5.3.1</sub>	P <sub>2.2.2</sub>	P <sub>1.4.1</sub>	P <sub>4.2.2</sub>	P <sub>5.4.1</sub>	P <sub>5.1.2</sub>	P <sub>5.1.1</sub>	P <sub>5.2.1</sub>	P <sub>5.3.2</sub>	P <sub>5.2.2</sub>	P <sub>5.4.1</sub>	
P <sub>0.1.1</sub>	P <sub>3.3.1</sub>	P <sub>3.4.2</sub>	P <sub>0.4.2</sub>	P <sub>0.2.1</sub>	P <sub>3.2.2</sub>	P <sub>2.1.1</sub>	P <sub>1.1.1</sub>	P <sub>3.4.1</sub>	P <sub>1.4.2</sub>	P <sub>3.1.1</sub>	P <sub>4.4.2</sub>	P <sub>2.4.2</sub>	P <sub>0.2.2</sub>

Gambar 2. Skema Desain Kandang Penelitian

#### D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri atas:

##### 1. Persiapan Kandang

Kandang terlebih dahulu disterilkan dengan desinfektan dan dibiarkan selama 3 hari. Peralatan kandang dibersihkan sebelum digunakan.

##### 2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan menyiapkan 48 ekor ayam betina produktif umur 57 minggu (masa bertelur). Ayam dibagi ke dalam 6 perlakuan secara acak. Tiap kelompok perlakuan ditempatkan dalam kandang yang dilengkapi tempat pakan dan tempat air minum yang terbuat dari paralon. Masing-masing kelompok perlakuan dibagi menjadi 4 ulangan pada setiap perlakuan, sedangkan untuk setiap ulangan terdiri 2 ekor ayam. Pemeliharaan dengan perlakuan pakan dilakukan selama 1 bulan, dimana untuk 3 hari pertama digunakan sebagai aklimasi pakan, agar hewan coba beradaptasi dengan perubahan komponen pakan. Hari ke 4 hingga 30 hari setelah aklimasi pakan dihitung sebagai hari pengamatan. Air minum diberikan secara *adlibitum* dan diganti setiap pagi hari selama perlakuan berlangsung. Pakan diberikan pagi dan sore hari, sedangkan vitamin ditambahkan dalam air minum sesuai dosis yang dianjurkan.

### 3. Pengukuran Parameter Terukur

Pengukuran indeks telur dilakukan menggunakan jangka sorong untuk mengetahui panjang dari sisi atas ke bawah dan lebar dari sisi kiri ke kanan telur, sedangkan pengukuran nilai *haugh unit* dilakukan dengan menimbang berat telur menggunakan timbangan digital dan mengukur tinggi albumen menggunakan mikrometer.

#### E. Parameter Terukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah:

##### 1. Indeks Telur

$$\text{Indeks telur} = \frac{\text{Lebar telur}}{\text{Panjang telur}} \times 100\%$$

##### 2. Nilai Haugh Unit

Haugh Unit (HU) dinyatakan dalam rumus:

$$\text{HU} = 100 \log (H + 7,57 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan:

HU = Haugh Unit

H = tinggi albumen dalam mm

W = berat telur dalam gram

#### F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisa dengan menggunakan *Analysis of Variances* (ANOVA) dengan pola *Rancangan*

*Acak Lengkap* (RAL)4 ulangan (Gasperz, 1991), dengan rumus matematika sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}$$

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan pada perlakuan ke  $i$ , ulangan ke  $j$

$\mu$  = nilai tengah umum

$T_i$  = pengaruh perlakuan ke  $i$

$\varepsilon_{ij}$  = pengaruh acak pada perlakuan ke  $i$  dan ulangan ke  $j$

Jika perlakuan memperlihatkan pengaruh maka akan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS ver. 16.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Indeks Telur

Data indeks telur ayam perlakuan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Indeks Telur Ayam Perlakuan.

Ulangan	Indeks Telur (%)					
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>
1	75,59	77,32	82,69	77,01	79,81	80,10
2	75,07	77,86	83,57	80,89	79,62	80,63
3	75,05	76,33	80,10	82,52	80,39	77,01
4	74,18	78,16	80,63	82,54	79,75	80,89
<b>Rataan</b>	<b>74,97±0,586<sup>e</sup></b>	<b>77,42±0,802<sup>d</sup></b>	<b>81,75±1,652<sup>a</sup></b>	<b>80,74±2,602<sup>b</sup></b>	<b>79,89±0,340<sup>c</sup></b>	<b>79,66±1,794<sup>c</sup></b>

Ket.: Nilai superskript menunjukkan hasil yang nyata.

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa pemberian tepung cacing tanah dan rumput laut dalam campuran pakan basal dengan komposisi yang berbeda, memberikan pengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap indeks telur ayam perlakuan.

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 6. di atas dapat diketahui bahwa indeks telur tertinggi ditampilkan oleh perlakuan dengan penambahan masing-masing 10% tepung cacing tanah dan tepung rumput lautke dalam pakan basal ayam petelur, yaitu 81,75%. Nilai ini jauh diatas nilai normal indeks telur yang dikemukakan oleh Kurtini et al., (2014), yang menyatakan bahwa penentuan indeks bentuk telur (ayam) yang normal adalah 74%. Indeks telur ini sangat berhubungan dengan tingginya asupan protein pembentuk kuning dan putih telur, serta

kandungan mineral sebagai pembentuk cangkang telur yang terkandung dalam pakan. Oleh karenanya indeks telur yang rata-rata sangat tinggi pada penelitian ini diduga disebabkan imbang zat protein yang ada dalam tepung cacing tanah dan mineral serta vitamin dalam tepung rumput laut.

### B. Nilai *Haugh Unit* (HU)

Data *Haugh Unit* (HU) telur ayam perlakuan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. *Haugh Unit* (HU) Telur Ayam Perlakuan.

Ulangan	Nilai HU (%)					
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>
1	80,66	80,51	79,16	82,15	84,45	87,63
2	82,17	83,04	79,86	81,27	84,40	89,42
3	81,68	84,16	79,30	84,05	84,63	85,43
4	80,99	83,59	78,41	83,05	83,52	88,42
<b>Rataan</b>	<b>81,38± 0,678<sup>d</sup></b>	<b>82,83± 1,611<sup>c</sup></b>	<b>79,18± 0,595<sup>e</sup></b>	<b>82,63± 1,193<sup>c</sup></b>	<b>84,25± 0,499<sup>b</sup></b>	<b>87,73± 1,695<sup>a</sup></b>

Ket.: Nilai superskript menunjukkan hasil yang nyata.

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa pemberian tepung cacing tanah dan rumput laut dalam campuran pakan basal dengan komposisi yang berbeda, memberikan pengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap *Haugh Unit* (HU) telur ayam perlakuan.

Tabel 7. menunjukkan nilai *haugh unit* (HU) paling tinggi terdapat pada perlakuan P<sub>5</sub> yakni 87,73±1,695%. Nilai ini jauh lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Gozali (2009), nilai HU ayam petelur normal tanpa menggunakan perlakuan apapun menunjukkan nilai 84,45 ± 6,10. Hasil penelitian Mahdavi et al., (2005) melaporkan bahwa pemberian suplemen probiotik pada ayam petelur menunjukkan nilai *haugh unit*

berkisar 81,77 – 85,17. Xu et al., (2006) juga melaporkan bahwa pemberian probiotik pada ayam petelur menunjukkan nilai  $78,12 \pm 6,69$ . Hal ini diduga pakan dengan penambahan tepung cacing tanah yang kaya akan protein dan tepung rumput laut yang kaya akan mineral dan asam lemak, menyebabkan bobot telur dan tebal albumin telur yang merupakan faktor penentu nilai HU telur makin meningkat. Menurut Stadelman dan Cotteril (1995) kandungan ovomucin didalam putih telur mempengaruhi nilai Haugh Unit, putih telur yang semakin tinggi, maka nilai Haugh Unit yang diperoleh semakin tinggi.

Selain itu peningkatan nilai HU telur pada penelitian ini diduga sebagai akibat pengukuran bobot telur dan tebal albumen, telur penelitian masih dalam keadaan segar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hoover, 2000), yang menyatakan bahwa nilai HU tergantung pada tinggi rendahnya bobot telur dan tebal albumen. Jika bobot telur menurun akibat penyimpanan, maka ada kecenderungan tebal albumen dan nilai HU akan menurun juga.

Nilai Haugh Unit sebagai parameter mutu kesegaran telur. Menurut North (1990) telur digolongkan atas empat kelompok atau grade berdasarkan Haugh Unit (2000) dengan simbol HU yaitu kelompok AA = > 72, kelompok A = 60 – 72 HU, kelompok B = 50 – 60 HU dan kelompok C = < 50 HU. Rataan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Haugh Unit memiliki grade AA (jernih, tebal dan pekat).



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian tepung cacing tanah dan rumput laut terhadap indeks telur, dan nilai *haugh unit*.

#### B. Saran

Disarankan untuk menggunakan tepung cacing tanah dan tepung rumput laut dalam campuran pakan basal ayam petelur dengan perlakuan P<sup>2</sup> (campuran pakan basal 80% + 5% cacing tanah + 5% rumput laut) untuk meningkatkan kualitas fisik telur ayam ras khususnya indeks telur dan nilai HU telur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja Jana T, A. Zalnika, H. Purwoto dan Sri Istini. 2011. *Rumput Laut (Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Atmadja WS, Kadi A, Sulistijo, Rahmaniar S. 1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. Jakarta : Puslitbang Oseanologi LIPI.
- Blakely, J. & D.H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Edisi Keempat.
- Colville T, and J. M. Bassert. 2008. *Clinical Anatomy & Physiology for Veterinary Technician*. Missouri: Elsevier.
- Cunningham, J. G. 2002. *Textbook of Veterinary Physiology*. USA: Saunders Company.
- Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. 2005. *Profil rumput laut di Indonesia. Direktorat Pembudidayaan Departemen Kelautan dan Perikanan*.
- Etches, R.J. 1996. *Reproduction in Poultry*. University Press. Cambridge.
- Ghufran, M.H.K.K. 2010. *A to Z Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik, dan Obat-obatan*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Hasyim, Z. Djide, Natsir. dan Syamsuddin. 2015. *Potensi Pemanfaatan Cacing Tanah Lumbricus rubellus dalam Mengantisipasi Flu Burung melalui Deteksi Protein Immunoglobulin Y (IG/Y) Ternak Ayam Ras*. Makassar. Jurnal Alam dan Lingkungan, Vol. 6.
- Hunton, P. 1995. *Poultry Production*. Elsevier B.V. Amsterdam.
- Joseph, N. S., N. A. Robinson, R. A. Renema, dan F. E. Robinson. 1999. Shell quality and color variation in broiler eggs. *J. Appl. Poult. Res.* 8:70---74.
- Khordi, M. 2010. *A to Z Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik, dan Obat-Obatan*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Miksik, I., V. Holan, dan Z. Deyl. 1996. Avian eggshell pigments and their variability. *Comp. Biochem. Physiol. Elsevier Science.* 113B: 607-612.

- Palungkun, R. 1999. *Sukses Beternak Cacing Tanah Lumbricus rubellus*. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Palungkun, R. 2008. *Sukses Beternak Cacing Tanah Lumbricus rubellus*. Jakarta: Penebar Swadaya. Pp: 5-15.
- Rasyaf, M. 2007. *Manajemen Peternakan Ayam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Renden, J. A., F. H. Benoff, J. C. Williams, and R. D. Bushong. 1990. *Examination of the Physical Characteristics in a Diverse Group of Dwarf White Leghorn Pullets Before and After First Oviposition*. J. Poult. Sci. 69:16- 26.
- Ruhyat, K. 2003. Pemberian pakan terbatas dan implikasinya terhadap performa ayam petelur tipe medium pada fase produksi pertam. *Pengembangan Peternakan Tropis 2008*: 49-55.
- Santoso J, Yumiko Y, Takeshi S. 2003. *Mineral, faty acid and dietary fiber compositions in several Indonesian seaweed*. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairandan Perikanan Indonesia*. 11: 45-51.
- Sheehan, J., T. Dunahay, J. Benemann, and P. Roessler. 1998. *A look Back at The U.S. Department of Energy's Aquatic Species Program: Biodiesel from Algae*. Colorado.USA.
- Smit, A. J. 2004. *Medicinal and pharmaceutical uses of seaweed natural products: A review*. *Journal of Applied Phycology*;16(1) 245–262.
- Sulistijo.1993. *Budidaya Rumput laut Meningkatkan Produksi Perikanan Untuk Pangan dan Industri*.Seminar. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Direktorat Pembina Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat. Jakarta.
- Sulisetijono. 2009. *Bahan Serahan Alga*. Penerbit UIN Press. Malang.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suptijah P. 2002. *Rumput laut: Prospek dan Tantangannya*. *Makalah Pengantar Falsafah Sains*. Program Pasca Sarjana/S3. IPB.<http://tumoutou.net/702>.(Diakses pada tanggal 21 Februari 2015).
- Sutji. N. 1985. *Pengaruh Suplementasi Silase Limbah Ikan Maekereel dan Rumput Laut dalam ransum*.Tesis. Program Pasca Sarjana Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.

Wahyu, J. 1992. *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*, UGM-Pers, Yogyakarta.

Winarno, F. G., dan S. Koswara. 2002. *Telur: Komposisi, Pengamatan dan Pengolahannya*. M---Brio Press, Bogor.



Lampiran 1. *Analysis of Variance (ANOVA)* Indeks Telur menggunakan SPSS Ver. 16.

### Univariate Analysis of Variance

#### Between-Subjects Factors

		N
Perlakuan	,00	4
	1,00	4
	2,00	4
	3,00	4
	4,00	4
	5,00	4

#### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Indeks\_Tel

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
,00	74.9725	.58449	4
1,00	77.4175	.80401	4
2,00	81.7475	1.65054	4
3,00	80.7400	2.60409	4
4,00	79.8925	.34102	4
5,00	79.6575	1.79535	4
Total	79.0712	2.66620	24

#### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: Indeks\_Tel

F	df1	df2	Sig.
2.823	5	18	.047

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Perlakuan

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Indeks\_Tel

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	121.999 <sup>a</sup>	5	24.400	10.583	.000
Intercept	150054.302	1	150054.302	6.508E4	.000
Perlakuan	121.999	5	24.400	10.583	.000
Error	41.500	18	2.306		
Total	150217.801	24			
Corrected Total	163.499	23			

a. R Squared = ,746 (Adjusted R Squared = ,676)

## Post Hoc Tests

### Perlakuan

#### Multiple Comparisons

Indeks\_Tel

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
,00	1,00	-2.4450*	1.07367	.035	-4.7007	-.1893
	2,00	-6.7750*	1.07367	.000	-9.0307	-4.5193
	3,00	-5.7675*	1.07367	.000	-8.0232	-3.5118
	4,00	-4.9200*	1.07367	.000	-7.1757	-2.6643
	5,00	-4.6850*	1.07367	.000	-6.9407	-2.4293
1,00	,00	2.4450*	1.07367	.035	.1893	4.7007
	2,00	-4.3300*	1.07367	.001	-6.5857	-2.0743
	3,00	-3.3225*	1.07367	.006	-5.5782	-1.0668
	4,00	-2.4750*	1.07367	.033	-4.7307	-.2193
	5,00	-2.2400	1.07367	.051	-4.4957	.0157
2,00	,00	6.7750*	1.07367	.000	4.5193	9.0307
	1,00	4.3300*	1.07367	.001	2.0743	6.5857
	3,00	1.0075	1.07367	.360	-1.2482	3.2632
	4,00	1.8550	1.07367	.101	-.4007	4.1107

	5,00		2.0900	1.07367	.067	-.1657	4.3457
3,00	,00		5.7675*	1.07367	.000	3.5118	8.0232
	1,00		3.3225*	1.07367	.006	1.0668	5.5782
	2,00		-1.0075	1.07367	.360	-3.2632	1.2482
	4,00		.8475	1.07367	.440	-1.4082	3.1032
	5,00		1.0825	1.07367	.327	-1.1732	3.3382
4,00	,00		4.9200*	1.07367	.000	2.6643	7.1757
	1,00		2.4750*	1.07367	.033	.2193	4.7307
	2,00		-1.8550	1.07367	.101	-4.1107	.4007
	3,00		-.8475	1.07367	.440	-3.1032	1.4082
	5,00		.2350	1.07367	.829	-2.0207	2.4907
5,00	,00		4.6850*	1.07367	.000	2.4293	6.9407
	1,00		2.2400	1.07367	.051	-.0157	4.4957
	2,00		-2.0900	1.07367	.067	-4.3457	.1657
	3,00		-1.0825	1.07367	.327	-3.3382	1.1732
	4,00		-.2350	1.07367	.829	-2.4907	2.0207

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2,306.

\*. The mean difference is significant at the ,05 level.

## Estimated Marginal Means

### Grand Mean

Dependent Variable: Indeks\_Tel

Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
79.071	.310	78.420	79.722

Lampiran 2. *Analysis of Variance (ANOVA)* Nilai HU menggunakan SPSS Ver. 16.

**Univariate Analysis of Variance**

**Between-Subjects Factors**

Perlakuan	N
,00	4
1,00	4
2,00	4
3,00	4
4,00	4
5,00	4

**Descriptive Statistics**

Dependent Variable:Nil\_HU

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
,00	81.3750	.67934	4
1,00	82.8250	1.60965	4
2,00	79.1825	.59724	4
3,00	82.6300	1.19343	4
4,00	84.2500	.49659	4
5,00	87.7250	1.69628	4
Total	82.9979	2.86622	24

**Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

Dependent Variable:Nil\_HU

F	df1	df2	Sig.
1.440	5	18	.258

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.



### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable:Nil\_HU

F	df1	df2	Sig.
1.440	5	18	.258

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Perlakuan

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Nil\_HU

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	165.078 <sup>a</sup>	5	33.016	24.894	.000
Intercept	165327.700	1	165327.700	1.247E5	.000
Perlakuan	165.078	5	33.016	24.894	.000
Error	23.872	18	1.326		
Total	165516.651	24			
Corrected Total	188.950	23			

a. R Squared = ,874 (Adjusted R Squared = ,839)

### Post Hoc Tests

#### Perlakuan

##### Multiple Comparisons

Nil\_HU

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
,00	1,00	-1.4500	.81432	.092	-3.1608	.2608
	2,00	2.1925 <sup>*</sup>	.81432	.015	.4817	3.9033
	3,00	-1.2550	.81432	.141	-2.9658	.4558

	4,00	-2.8750*	.81432	.002	-4.5858	-1.1642
	5,00	-6.3500*	.81432	.000	-8.0608	-4.6392
1,00	,00	1.4500	.81432	.092	-.2608	3.1608
	2,00	3.6425*	.81432	.000	1.9317	5.3533
	3,00	.1950	.81432	.813	-1.5158	1.9058
	4,00	-1.4250	.81432	.097	-3.1358	.2858
	5,00	-4.9000*	.81432	.000	-6.6108	-3.1892
2,00	,00	-2.1925*	.81432	.015	-3.9033	-.4817
	1,00	-3.6425*	.81432	.000	-5.3533	-1.9317
	3,00	-3.4475*	.81432	.000	-5.1583	-1.7367
	4,00	-5.0675*	.81432	.000	-6.7783	-3.3567
	5,00	-8.5425*	.81432	.000	-10.2533	-6.8317
3,00	,00	1.2550	.81432	.141	-.4558	2.9658
	1,00	-.1950	.81432	.813	-1.9058	1.5158
	2,00	3.4475*	.81432	.000	1.7367	5.1583
	4,00	-1.6200	.81432	.062	-3.3308	.0908
	5,00	-5.0950*	.81432	.000	-6.8058	-3.3842
4,00	,00	2.8750*	.81432	.002	1.1642	4.5858
	1,00	1.4250	.81432	.097	-.2858	3.1358
	2,00	5.0675*	.81432	.000	3.3567	6.7783
	3,00	1.6200	.81432	.062	-.0908	3.3308
	5,00	-3.4750*	.81432	.000	-5.1858	-1.7642
5,00	,00	6.3500*	.81432	.000	4.6392	8.0608
	1,00	4.9000*	.81432	.000	3.1892	6.6108
	2,00	8.5425*	.81432	.000	6.8317	10.2533
	3,00	5.0950*	.81432	.000	3.3842	6.8058
	4,00	3.4750*	.81432	.000	1.7642	5.1858

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1,326.

\*. The mean difference is significant at the ,05 level.

## Estimated Marginal Means

### Grand Mean

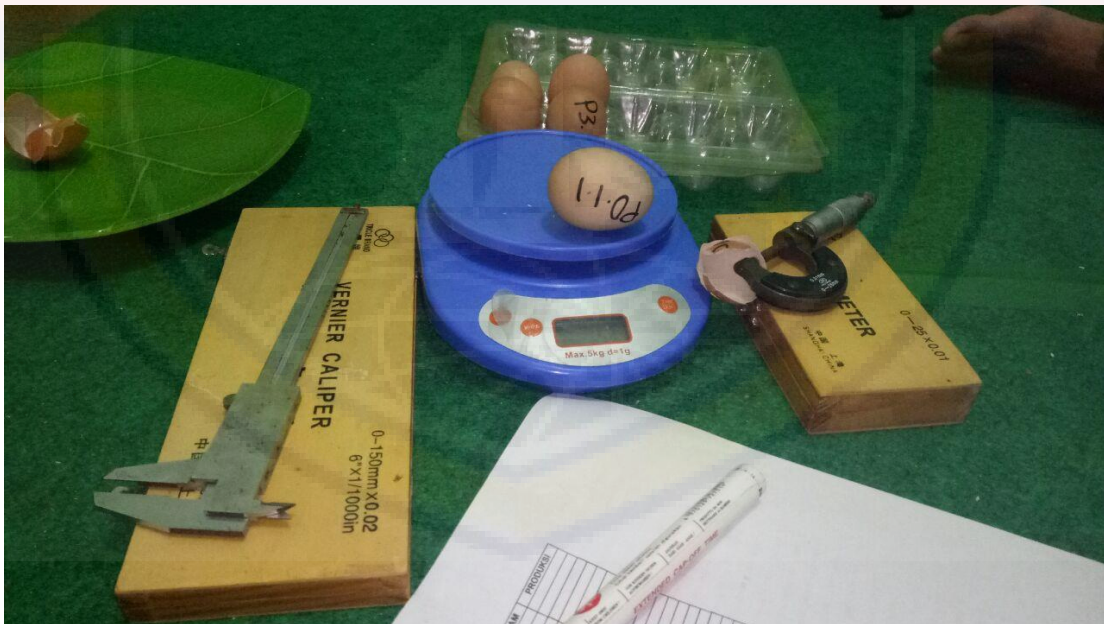
Dependent Variable:Nil\_HU

Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
82.998	.235	82.504	83.492

Lampiran 3. Materi Penelitian



Gambar 1. Kandang produksi (*battery*).



Gambar 3. Jangka Sorong dan Mikrometer

Lampiran 4. Gambar Cacing tanah *Lumbricus rubellus* dan rumput laut *Eucheuma cottonii*.



Cacing Tanah *Lumbricus rubellus*.



Rumput Laut *Eucheuma cottonii*.

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

***Pencampuran Pakan Perlakuan***



## Pemberian Pakan dan Koleksi Telur



## RIWAYAT PENULIS



HASRIADI SAID Lahir di Dusun Kajuangin, Desa Sabbang Paru, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang pada tanggal 09 Desember 1995 dari sepasang insan Ayahanda Muh.Said dan Ibunda Habibah. Penulis memulai jenjang pendidikan pada tahun 2001 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 142 Kajuangin dan tamat pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan di Madrasah Tsanawiyah (MTS) DDI Tuppu pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2010, pada tahun yang sama penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Pembangunan (SMK-PP) Negeri Rea Timur dan tamat pada tahun 2013. Tahun 2013 mendapatkan kesempatan melanjutkan pendidikan di salah satu perguruan tinggi swasta yakni Universitas 45 Makassar yang saat ini telah alih yayasan dan resmi berubah nama menjadi Universitas Bosowa Makassar pada Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian. Alhamdulillah pada tanggal 31 Juli 2017 Penulis telah menyelesaikan Study dan resmi di Lantik Menyandang Gelar Sarjana Produksi ternak (S.Pt) dengan judul Skripsi Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*) dan Tepung Rumput Laut (*Euचेuma Cottoni*) pada Pakan Basal Terhadap Indeks Telur dan Nilai Haugh Unit (HU) Ayam Petelur.