

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG *Azolla Microphylla* FERMENTASI
KE DALAM PAKAN DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA
TERHADAP BOBOT BADAN AKHIR DAN PERSENTASE KARKAS
AYAM KUB FASE GROWER**

SKRIPSI

SUCIAN
45 18 035 008

UNIVERSITAS
BOSOWA



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Tepung Azolla Microphylla Fermentasi Ke Dalam Pakan dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Bobot Badan Akhir dan Persentase Karkas Ayam KUB Fase Grower

Nama : Sucian

Program Studi : Peternakan

Stambuk : 45 18 035 008

Fakultas : Pertanian

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :


Dr. Ir. Asmawati, MP.
Pembimbing Utama


Ir. Muhammad Idrus, MP.
Pembimbing Anggota


Ir. Andi Tenri Fitriya, M.Si., Ph.D
Dekan Fakultas Pertanian

Mengetahui :


Dr. Ir. Tati Murniati, MP.
Ketua program studi Peternakan

PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sucian

Stambuk : 4518035008

Program Studi : Peternakan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Pemberian Tepung Azolla Microphylla Fermentasi ke Dalam Pakan dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Bobot Badan Akhir dan Persentase Karkas Ayam KUB Fase Grower" Merupakan karya tulis, seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah diterapkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Makassar, Agustus 2022



Sucian

ABSTRAK

SUCIAN. 45 18 035 008. (Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla Microphylla* Fermentasi Ke Dalam Pakan Dengan Konsentrastrasi Yang Berbeda Terhadap Bobot Badan Akhir Dan Persentase Karkas Ayam Kub Fase Grower). Dibawah Bimbingan Asmawati Sebagai Pembimbing Utama Dan Muhammad Idrus Sebagai pembimbing anggota.

Ada beberapa alternatif bahan pakan yang dapat dimanfaatkan dalam penyusunan ransum salah satunya adalah tepung *Azolla*. Tanaman *Azolla* potensial digunakan sebagai pakan karena banyak terdapat di perairan tenang seperti danau, kolam, rawa dan persawahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung *Azolla microphylla* fermentasi ke dalam pakan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas ayam KUB fase grower.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam KUB Fase Grower pada umur 67 hari yang dipelihara selama 30 hari sebanyak 96 ekor dengan 16 petakan kandang dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Sebelum masuk perlakuan maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari. Pakan yang digunakan pada umur 67-97 hari menggunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung, konsentrat, dan dedak dengan dengan menambahkan tepung *Azolla microphylla* yang sudah difermentasi menggunakan EM-4.

Perlakuan yaitu pemberian tepung *Azolla microphylla* fermentasi ke dalam pakan 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2) 12% (P3).

Hasil analisis ragam pemberian tepung *Azolla microphylla* fermentasi ke dalam pakan menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot badan akhir sedangkan pada persentase karkas tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$).

Kata kunci : Ayam KUB, *Azolla microphylla*, bobot badan akhir, persentase karkas

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Allah, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla Microphylla* Fermentasi Ke Dalam Pakan Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Bobot Badan Akhir Dan Persentase Karkas Ayam KUB Fase Grower” dapat diselesaikan.

Dengan tersusunnya skripsi ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang memberikan dukungan kepada penulis sehingga pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Andi Tenri Fitriyah, M,si, Ph,D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
2. Ibu Dr. Ir. Asmawati, MP selaku pembimbing utama dan bapak Ir. Muhammad Idrus, MP sebagai pembimbing anggota yang ikhlas hati telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Sri Firmiaty, MP dan bapak Ahmad Muchlis S.Pt. M.Si selaku penguji.
4. Orang tua penulis yang telah memberikan doa, kasih sayang, dorongan, semangat, serta motivasi kepada penulis dalam berbagai hal baik.

5. Bapak dan ibu dosen dan karyawan tata usaha Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar .

6. Teman-teman seperjuangan Peternakan 018 atas dukungan, bantuan dan sarannya.

7. Keluarga Alex Squad yang selalu memberikan semangat serta dukungannya

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya selalu. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis pada khususnya maupun bagi yang memerlukan pada umumnya.

Amin...

Makassar, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KEORISINILAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian	4
D. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Gambaran Umum Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).....	5
B. Kebutuhan Zat-Zat Gizi Ayam KUB.....	7
C. <i>Azolla mycrophylla</i>	7
D. Pakan Ayam KUB	9
E. Bobot Badan Akhir	9
F. Persentase Karkas	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat.....	12

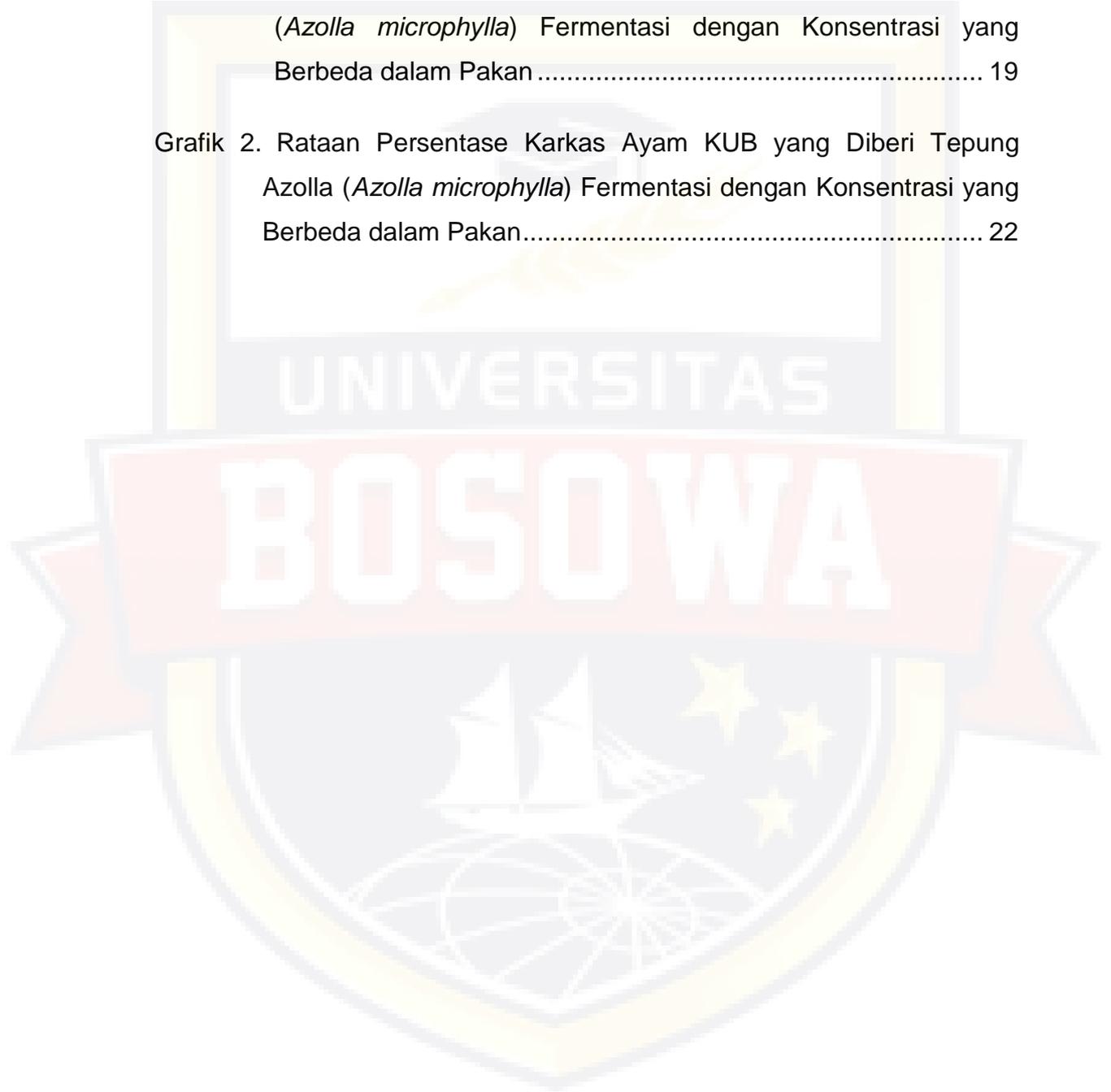
B. Materi Penelitian.....	12
C. Prosedur Penelitian.....	13
D. Perlakuan.....	14
E. Desain Penelitian	16
F. Parameter Penelitian	17
G. Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Bobot Badan Akhir Ayam KUB.....	19
B. Persentase Karkas Ayam KUB	21
BAB V PENUTUP.....	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Zat-Zat Gizi Ayam KUB Pedaging	7
Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Butiran BP-11 BRAVO.....	12
Tabel 3. Pemberian Tepung Azolla Microphylla Terfermentasi.....	15
Tabel 4. Kandungan Protein Pakan Dan Energi Metabolisme Perlakuan (P0) Yang Digunakan Selama Penelitian	15
Tabel 5. Kandungan Protein Pakan Dan Energi Metabolisme Perlakuan (P1) Yang Digunakan Selama Penelitian	15
Tabel 6. Kandungan Protein Pakan Dan Energi Metabolisme Perlakuan (P2) Yang Digunakan Selama Penelitian	16
Tabel 7. Kandungan Protein Pakan Dan Energi Metabolisme Perlakuan (P3) Yang Digunakan Selama Penelitian	16
Tabel 8. Desain Penelitian dengan 4 Perlakuan dan 4 Ulangan.....	17

DAFTAR GRAFIK

- Grafik 1. Rataan Bobot Badan Akhir Ayam KUB yang Diberi Tepung Azolla (*Azolla microphylla*) Fermentasi dengan Konsentrasi yang Berbeda dalam Pakan..... 19
- Grafik 2. Rataan Persentase Karkas Ayam KUB yang Diberi Tepung Azolla (*Azolla microphylla*) Fermentasi dengan Konsentrasi yang Berbeda dalam Pakan..... 22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rataan Bobot Badan Akhir Ayam KUB	30
Lampiran 2. Analisis Ragam (ANOVA) Bobot Badan Akhir Ayam KUB	30
Lampiran 3. Rataan Persentase Karkas Ayam KUB.....	33
Lampiran 4. Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Karkas Ayam KUB...	34
Lampiran 5. Hasil Analisis Proksimat.....	35



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam Kampung di Indonesia berasal dari sub spesies *Gallus gallus bankiva* yang berasal dari Lampung, Jawa, dan Bali. Ayam yang terdapat di pedesaan Indonesia adalah keturunan ayam hutan (*Gallus gallus*) yang sebagian telah didomestikasi. Pramual dkk.(2013) Ayam kampung memiliki ketahanan yang cukup baik dalam menghadapi iklim yang sulit, seperti musim kemarau yang panjang. Oleh sebab itu, ayam kampung merupakan ternak yang cukup mudah beradaptasi di daerah lahan kering. Ada berbagai jenis ayam kampung yang dapat dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, salah satunya adalah ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

Ayam KUB merupakan salah satu jenis ayam kampung hasil inovasi penelitian dari Balai Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor (Suryana, 2017). Ayam KUB merupakan ayam hasil dari seleksi Ayam Kampung asli Indonesia galur betina (*female line*) selama enam generasi dan memiliki banyak keunggulan, diantaranya adalah pemberian pakan lebih efisien dengan konsumsinya yang cenderung lebih sedikit, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat mortalitas yang lebih rendah, produksi telur Ayam KUB lebih tinggi dengan frekuensi bertelurnya setiap hari (Hidayat dkk., 2011 Urfa dkk., 2017;) sehingga dapat dijadikan solusi pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Indonesia.

Kegiatan seleksi ayam Kampung Unggul telah diawali sejak tahun 1997 oleh Balai Penelitian Ternak Bogor (BALITNAK) dengan cara mengambil calon bibit dari berbagai daerah di Jawa Barat. Ayam Kampung Unggul BALITNAK atau Ayam (KUB) merupakan ayam generasi ke-6 hasil hasil penyeleksian bibit ayam kampung yang unggul baik dari indukan maupun pejantan, (Rimelzwaan; dkk, 2001; Rimelzwaan, dkk 2006; Radji, 2006).

Pakan merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha budidaya. Pada umumnya pakan komersial dapat menghabiskan sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Hadadi dkk., 2009). Ada beberapa alternatif bahan pakan yang dapat dimanfaatkan dalam penyusunan ransum salah satunya adalah tepung *Azolla*. Tanaman *Azolla* potensial digunakan sebagai pakan karena banyak terdapat di perairan tenang seperti danau, kolam, rawa dan persawahan. Pertumbuhan *Azolla* dalam waktu 3–4 hari dapat memperbanyak diri menjadi dua kali lipat dari berat segar (Haetami dan Sastrawibawa, 2005).

Kandungan protein tanaman ini cukup tinggi (Handajani, 2006) dengan komposisi asam amino esensial yang lengkap seperti arginin, lisin, dan metionin sehingga potensial digunakan sebagai pakan ternak unggas maupun ruminansia (Thangadurai, dkk., 2020; Rahal, 2019).

Azolla dapat dimanfaatkan dalam bentuk segar, kering maupun fermentasi. Secara keseluruhan kandungan nutrisi dalam *Azolla* adalah bahan kering (89.73%), bahan organik (75.73- 82.66%), protein kasar

(22.48-35.49%), serat kasar (14.7%), ekstrak eter (3.7-4.5%), abu (17.34-24.26%), Kalsium(1.642.58%), phospat (0.26-0.34%), potassium (2.71%), neutral detergent fibre (54.85%), acid detergent fibre (36.57%), Vitamin B, B12, serta beta karoten (Rahal, 2019; Cherryl dkk., 2014; Srinivas dkk., 2012; Sujatha dkk., 2013).

Pemanfaatan *Azolla* belum dapat digunakan secara optimal pada ransum ternak unggas, termasuk itik karena mengandung serat kasar yang cukup tinggi. Olehnya itu diperlukan toleransi untuk menurunkan nilai serat kasarnya Teknologi tersebut dapat dilakukan dengan cara yaitu fermentasi anaerob, teknologi anaerob lebih sesuai untuk diterapkan dalam penyediaan pakan, selain itu bahan pakan yang dihasilkan lebih tahan lama dan mudah diaplikasikan serta menghemat penggunaan tenaga kerja, teknologi fermentasi ini bertujuan untuk meningkatkan daya cerna dan efisiensi pakan. Penelitian Herlina dan Novita (2021) dengan level pemberian tepung *Azolla* 2% sampai 10% disimpulkan bahwa pemberian tepung *Azolla microphylla* dalam ransum menunjukkan perlakuan 4% yang paling baik dari seluruh perlakuan karena memiliki nilai tertinggi dan tingkat palatabilitas lebih baik.

Perbaikan kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan dengan sistem pemeliharaan intensif. Pakan berkualitas harus mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan akhir dan persentase karkas ayam KUB fase grower. Pakan yang sempurna dengan

kandungan zat-zat nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian terhadap Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla microphylla* Fermentasi Ke Dalam Pakan dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Bobot Badan Akhir Dan Persentase Karkas Ayam KUB Fase Grower

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung *Azolla microphylla* fermentasi ke dalam pakan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap bobot badan akhir dan persentase karkas ayam KUB fase grower.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memberikan suatu pengetahuan ilmiah dan menjadi rekomendasi bagi peternak unggas khususnya dalam memberikan pakan alternatif yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi serta lebih ekonomis dan mudah diperoleh.

D. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian tepung *Azolla microphylla* fermentasi ke dalam pakan dengan konsentrasi yang berbeda dapat berpengaruh terhadap peningkatan bobot badan akhir dan persentase karkas ayam KUB fase grower

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

Ayam kampung memiliki ketahanan yang cukup baik dalam menghadapi iklim yang sulit, seperti musim kemarau yang panjang. Oleh sebab itu, ayam kampung merupakan ternak yang cukup mudah beradaptasi di daerah lahan kering. Ada berbagai jenis ayam kampung yang dapat dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, salah satunya adalah ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

Permasalahan mengenai rendahnya produktivitas ayam kampung pemerintah melalui Badan Litbang Pertanian menemukan jenis ayam kampung dengan galur baru yaitu ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) adalah hasil seleksi ayam kampung selama 6 generasi yang diarahkan untuk meningkatkan produksi telurnya dan mengurangi sifat mengeramnya. Ayam kampung biasanya bertelur 50 sampai 75 butir per tahun, sedangkan ayam KUB dapat bertelur hingga 180 butir per tahun. Karena Telurnya banyak sehingga ayam KUB ditunjukan sebagai bibit induk untuk menghasilkan DOC (anak ayam umur 1 hari). Untuk usaha pembesaran ayam kampung potong dapat dipanen pada umur 70 hari dengan bobot potong 0,9-1 kg. Ayam Kampung Unggul ini merupakan salah satu jawaban untuk mengatasi permasalahan peternak namun keberhasilannya sangat ditentukan oleh kapasitas sumberdaya peternak (Hayanti, 2014).

Ayam KUB saat ini umumnya dipelihara dengan tujuan sebagai penghasil telur tetas, telur konsumsi dan produksi daging. Usaha ayam ini relatif mudah pemeliharaannya dengan teknologi yang sederhana dan sewaktu-waktu dapat dijual jika ada keperluan rumah tangga yang mendesak (Noferdiman dkk. 2014). Ayam KUB mempunyai prospek menjanjikan, baik secara ekonomi maupun sosial, karena dapat menyuplai kebutuhan bahan pangan bergizi tinggi dan mempunyai daya serap pasar lokal maupun regional.

Memenuhi permintaan konsumen yang semakin meningkat baik dalam aspek kuantitas maupun kualitas, para peternak berupaya agar ternak yang dipelihara memenuhi selera konsumen. Konsumen membutuhkan produk yang aman, sehat, utuh dan halal untuk dikonsumsi. Selain itu, peternak juga berupaya agar ternak yang dipeliharanya lebih efisien memanfaatkan pakan dan memiliki kesehatan yang baik.

Preferensi konsumen terhadap ayam kampung tinggi, mengingat ayam kampung memiliki rasa khas tersendiri (Aedah dkk., 2016), serta kandungan gizi dari ayam kampung tersebut (Utami, 2011). Salah satu ayam kampung yang dikembangkan adalah ayam kampung unggulan Balitnak (KUB). Keunggulan ayam KUB adalah produksi telur yang banyak dan pertumbuhan yang cepat dibandingkan dengan ayam kampung lainnya (Mayora dkk., 2018).

B. Kebutuhan zat-zat gizi Ayam KUB

Balai Penelitian Ternak telah melaksanakan penelitian yang menghasilkan perkiraan kebutuhan zat-zat gizi optimum untuk menghasilkan bobot rata-rata ayam 0,8 kg/ekor sampai 1,1 kg/ekor pada umur 12 minggu. Kebutuhan zat-zat optimum untuk membudidayakan ayam KUB untuk memproduksi daging yang disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Kebutuhan Zat-zat Gizi Ayam KUB Pedaging.

Zat-zat gizi	Ransum tunggal penggemukan umur 0-12 minggu
Protein (%)	17,50
ME, kkal/kg	2800
Ca, (%)	0,09
P (%)	0,04
Asam amino lisin (%)	0,09
Asam amino metionin (%)	0,03
Rasio energi/protein	160

Suber : Iskandar, dkk. (2010)

C. *Azolla microphylla*

Pakan menduduki urutan terbesar dari semua biaya produksi yaitu sekitar 70 sampai 80%, oleh karena itu diperlukan pakan alternatif untuk memanfaatkan bahan-bahan non konvensional yang murah, bergizi dan memperbaiki pertumbuhan. Bahan pakan yang potensial salah satunya adalah *Azolla*. *Azolla* mudah dibudidayakan sehingga harganya murah. Kandungan Protein kasarnya tidak setinggi bungkil kedelai, namun *azolla* mempunyai potensi besar sebagai bahan pakan untuk mengurangi pemakaian bungkil Kedelai (Srigandono, 2000).

Azolla microphylla merupakan tumbuhan paku-pakuan yang mengapung di permukaan air. Tanaman ini memiliki daun yang berukuran kecil, tumpang tindih, permukaan daunnya lunak, berwarna hijau cerah, serta memiliki jumlah spora yang cukup banyak. Jenis tanaman *Azolla*, yang paling umum ditemui dan dimanfaatkan adalah *Azolla pinnata* dan *Azolla microphylla* (Alfasane; dkk., 2019).

Azolla microphylla merupakan salah satu terobosan bahan pakan yang digunakan sebagai bahan pakan alternatif untuk ternak bagi ternak unggas. Keunggulan dari *Azolla* ini daya hidupnya mudah serta kandungan protein yang tinggi dibandingkan dengan bahan pakan alternatif yang lainnya. *Azolla* adalah paku air mini ukuran 3-4 cm yang bersimbiosis dengan Cyanobacteria pemfiksasi N₂ (Hidayat dkk., 2011).

Azolla microphylla memiliki keunggulan sebagai bahan pakan untuk unggas yaitu kandungan proteinnya yang tinggi sebesar 20-35%, selain itu terdapat keunggulan lainnya seperti vitamin A dan B12 serta asam amino esensial seperti lisin (kandungan lisin sebesar 0,42%). *Azolla* merupakan salah satu jenis pakan yang jarang dipakai namun kandungan proteinnya cukup tinggi, serta mudah didapat, tanaman tersebut hidup di daerah rawa-rawa, persawahan atau daerah dengan aliran air yang tergenang. *Azolla* dapat memperbanyak diri menjadi dua kali lipat dalam waktu 2 – 3 hari (Haetami dan Sastrawibawa, 2005). Kandungan protein *Azolla* cukup tinggi yaitu kurang lebih 19,54%, sampai 28,12% (Handajani, 2006),

Selain pertumbuhannya yang relatif cepat *Azolla microphylla* mengandung protein kasar 26,08 %, lemak 2,20 %, serat kasar 19,52 %, Abu 13,94 % dan BETN 40,06 %. Sedangkan Kusumanto (2008) melaporkan bahwa kandungan nutrisi *A. microphylla* yaitu protein 31,25%, lemak 7,5%, gula terlarut 3,5% dan serat kasar 13%. Chatterjee dkk. (2013) melaporkan hasil analisis kimia *A. microphylla* yaitu: bahan organik 80,53%, protein kasar 24,06%, serat kasar 13,44%, lemak kasar 3,27%, abu 19,47%, BETN 37,71%. (Noferdiman dan Zubaidah , 2012).

D. Pakan Ayam KUB

Peningkatan jumlah populasi dan tingkat produksi unggas perlu diimbangi dengan peningkatan ketersediaan pakan. Untuk mendapatkan pertumbuhan ayam yang cepat dan produktifitas tinggi diperlukan pakan yang cukup mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Zat-zat makanan tersebut seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin harus tersedia dalam ransum. Ransum merupakan komponen biaya terbesar yaitu 60-80% dari seluruh biaya produksi pada ternak unggas (Rasyaf, 2006).

Faktor yang mempengaruhi produksi adalah penggunaan pakan yang akan menambah biaya produksi (Utomo & Widjaja, 2004). Efisiensi penggunaan pakan diharapkan dapat menekan biaya produksi yang digunakan. Salah satu upaya yang ditempuh para peternak antara lain dengan memberikan aditif pada ternaknya sehingga meningkatkan produktivitas dan kualitas produk ternak yang dihasilkan. Pemberian aditif

pakan mampu mengefisiensikan penggunaan pakan dan produktivitas ayam (Wijaya dkk., 2017).

E. Bobot Badan Akhir

Hasil yang diharapkan pada pemeliharaan ayam penghasil daging adalah diperolehnya bobot badan pada akhir pemeliharaan yang tinggi dan selanjutnya dapat diperoleh bobot karkas yang tinggi juga. Pemeliharaan ayam kampung untuk tujuan daging sebaiknya hanya sampai umur 10 minggu saja, karena pada umur berikutnya kebutuhan pakan bertambah. Pertumbuhan yang cepat pada ayam lokal pedaging terjadi pada umur delapan sampai sepuluh minggu, dan kecepatan pertumbuhan akan menurun setelah ayam berumur sepuluh minggu. Ayam yang tumbuh lebih cepat ditandai dengan pertumbuhan bulu yang juga lebih cepat (Kompiang dkk., 2001).

Bobot potong berkaitan erat dengan persentase karkas yaitu bobot potong yang besar sejalan dengan persentase karkas yang besar juga. Bobot potong dipengaruhi oleh strain ayam, umur potong, ransum yang digunakan, jenis kelamin dan lain-lain. Bobot potong dan persentase karkas ayam lokal jantan umur 12 minggu masing-masing mencapai 713,70 g dan 60,05% (Muryanto dkk., 2002). Kebutuhan pakan lebih besar dibandingkan peningkatan bobot badan ayam. Penggunaan ransum yang efisien akan mengurangi biaya pakan. Usaha peternakan ayam, besaran biaya pakan adalah sekitar 60 - 70 % (Kompiang dkk., 2001).

F. Persentase Karkas

Karkas adalah ayam yang sudah disembelih dan dikurangi bagian-bagian tertentu yaitu bulu, darah, leher dan kaki (Priyatno, 2000). Karkas merupakan bagian tubuh yang sangat menentukan dalam produksi ayam kampung. Guna menyediakan karkas yang baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya, perlu dilakukan perbaikan terhadap kualitas pakan yang diberikan. karkas yang baik mempunyai persentase yang tinggi terhadap bobot hidupnya. Persentase karkas ayam kampung umur 6-12 minggu adalah sekitar 56.63%-58,7% (Arief 2000).

Salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah berat hidupnya. semakin lama umur potong maka semakin besar persentase karkasnya karna bagian karkas adalah bagian yang termasuk produksi sehingga tumbuh semakin besar sejalan dengan umur (Soeparno 2005). Hasil persentase karkas beragam pada berbagai penelitian Menurut Subeki dkk. (2003) faktor yang dapat mempengaruhi persentase karkas adalah bangsa, umur, jenis kelamin, pakan, kondisi fisik dan lemak abdominal.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2022 – Februari 2022 di Farm House Jannah, Kelurahan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

B. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam KUB Fase Grower pada umur 67 hari yang dipelihara selama 30 hari sebanyak 96 ekor dengan 16 petakan kandang dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Sebelum masuk perlakuan maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari. Pakan yang digunakan pada umur 67-97 hari menggunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung, konsentrat, dan dedak dengan menambahkan tepung *Azolla microphylla* yang sudah difermentasi menggunakan EM-4.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Butiran BP-11 BRAVO

Nutrisi	Jumlah (%)
Kadar air	Max 13.0%
Protein	21.0-23.0%
Lemak	Min 5.0%
Serat	Max 5.0%
Abu	Max 7.0%
Calcium	Min 0.90%
Phosphor	Min 0.60%

Sumber : PT. Charoen Phokpand Indonesia

Peralatan yang digunakan pada penelitian antara lain kandang dan perlengkapan, timbangan digital skala 5 kg, ember, gayung dan terpal

C. Prosedur Penelitian

1. Proses pembuatan tepung *Azolla microphylla* berdasarkan acuan (Herlina dkk.,2021)

Azolla microphylla diambil dari kolam kemudian dikeringkan dengan cara dijemur selama 2-4 hari hingga kandungan air dari *Azolla microphylla* berkurang setelah itu dihaluskan.

2. Proses fermentasi tepung *Azolla microphylla* berdasarkan penelitian pendahuluan :

- a. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Adapun alat yang dipakai adalah ember dan gayung sedangkan bahan yang dipakai adalah tepung *Azolla microphylla*, EM-4 dan air.
- b. Campurkan semua bahan ke dalam wadah dengan perbandingan 7 : 1 : 10. (*Azolla* : EM-4 : Air)
- c. Campuran fermentasi tersebut kemudian didiamkan selama satu minggu.
- d. Setelah difermentasi tepung *Azolla microphylla* siap dicampurkan dalam pakan sesuai dengan masing-masing perlakuan.

3. Proses pemeliharaan

- a. Dilakukan penimbangan awal sebelum ayam dimasukkan kedalam kandang sebagai bobot badan awal.

- b. Pada umur 67 hari ayam ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 16 petak kandang setiap kandang berisi 6 ekor ayam.
- c. Sebelum melakukan penelitian maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari.
- d. Pakan ditimbang sebelum diberikan pada ayam sesuai perlakuan masing-masing.
- e. Penimbangan bobot badan dilakukan pada akhir penelitian sebagai bobot badan akhir.
- f. Pada akhir penelitian Ayam diambil 3 sampel per petak kandang, sebelum ayam dipotong.
- g. Kemudian ayam dipotong melalui vena jugularis, selanjutnya dicelupkan ke dalam air panas lalu bulu ayam dicabut. Ayam yang sudah dikurangi bagian-bagian tertentu yaitu darah, leher dan kaki. Kemudian karkas ditimbang sebagai data berat karkas

D. Perlakuan

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari empat perlakuan dan empat ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut :

P0 : 0% tanpa penambahan tepung *Azolla microphylla* terfermentasi

P1 : 4% tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan

P2 : 8% tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan

P3 : 12% tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan

Pemberian tepung *Azolla microphylla* terfermentasi disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3. Pemberian tepung *Azolla microphylla* terfermentasi

Perlakuan	Jagung	Konsentrat	Dedak	Tepung <i>Azolla microphylla</i>	Jumlah
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
P0	50	35	15	0	100
P1	49	33	14	4	100
P2	48	31	13	8	100
P3	47	29	12	12	100

Tabel 4. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P0) yang digunakan selama penelitian:

Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Pemberian Pakan (kg)	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan EM (kkal/kg)	Jumlah Kandungan EM
Jagung*	9	50	4.5	3258.3	1629.15
Konsentrat**	36	35	12.6	2100	735
Dedak*	12	15	1.8	4248	637.2
Jumlah		100	18.9		3001.35

Sumber * Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber ** Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT. Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Tabel 5. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P1) yang digunakan selama penelitian:

Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Pemberian Pakan (kg)	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan EM (kkal/kg)	Jumlah Kandungan EM
Jagung	9	49	4.41	3258.3	1596.567
Konsentrat**	36	33	11.88	2100	693
Dedak*	12	14	1.68	4248	594.72
Tepung Azolla	24	4	0.96	2650.50	106.02
Jumlah		100	18.93		2990.307

Sumber * Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber ** Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT. Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber *** (Mahardhika dkk., 2019)

Tabel 6. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P2) yang digunakan selama penelitian:

Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Pemberian Pakan (kg)	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan EM (kkal/kg)	Jumlah Kandungan EM
Jagung	9	48	4.32	3258.3	1563.984
Konsentrat**	36	31	11.16	2100	651
Dedak*	12	13	1.56	4248	552.24
Tepung Azolla	24	8	1.92	2650.50	212.04
Jumlah		100	18.96		2979.264

Sumber * Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber ** Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT. Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber *** (Mahardhika dkk., 2019)

Tabel 7. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P3) yang digunakan selama penelitian:

Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Pemberian Pakan (kg)	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan EM (kkal/kg)	Jumlah Kandungan EM
Jagung	9	47	4.23	3258.3	1531.401
Konsentrat**	36	29	10.44	2100	609
Dedak*	12	12	1.44	4248	509.76
Tepung Azolla	24	12	2.88	2650.50	318.06
Jumlah		100	18.99		2968.221

Sumber * Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber ** Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT. Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber *** (Mahardhika dkk., 2019)

E. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan.

Tabel 8. Desain Penelitian Dengan 4 Perlakuan Dan 4 Ulangan

P0	P1	P2	P3
P _{0.1}	P _{1.1}	P _{2.1}	P _{3.1}
P _{0.2}	P _{1.2}	P _{2.2}	P _{3.2}
P _{0.3}	P _{1.3}	P _{2.3}	P _{3.3}
P _{0.4}	P _{1.4}	P _{2.4}	P _{3.4}

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematik sebagai berikut :

$$Y = \mu + A_i + E_{ij}$$

Keterangan;

Y = hasil pengamatan

μ = rata-rata keseluruhan

A_i = Pemberian tepung *Azolla microphylla* ke dalam pakan terhadap performa ayam KUB dimana (i=1,2,3 dan 4)

E_{ij} = pengaruh kesalahan perlakuan

Keterangan :

Y_{ij} : Hasil pengamatan

μ : Rata-rata perlakuan

ϵ_{ij} : Error/galat

i : Perlakuan

j : Ulangan

F. Parameter Penilaian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini diantaranya adalah bobot badan akhir dan persentase karkas.

1. Bobot Badan Akhir

Bobot Badan Akhir diketahui dengan cara melakukan penimbangan ayam pada akhir pemeliharaan (umur 97 hari).

2. Persentase Karkas

Persentase karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase Karkas} = \frac{\text{Bobot Karkas}}{\text{Bobot Hidup}} \times 100 \%$$

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *analisis of varians* (Anova). Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan (Sastrosupadi, 2000).

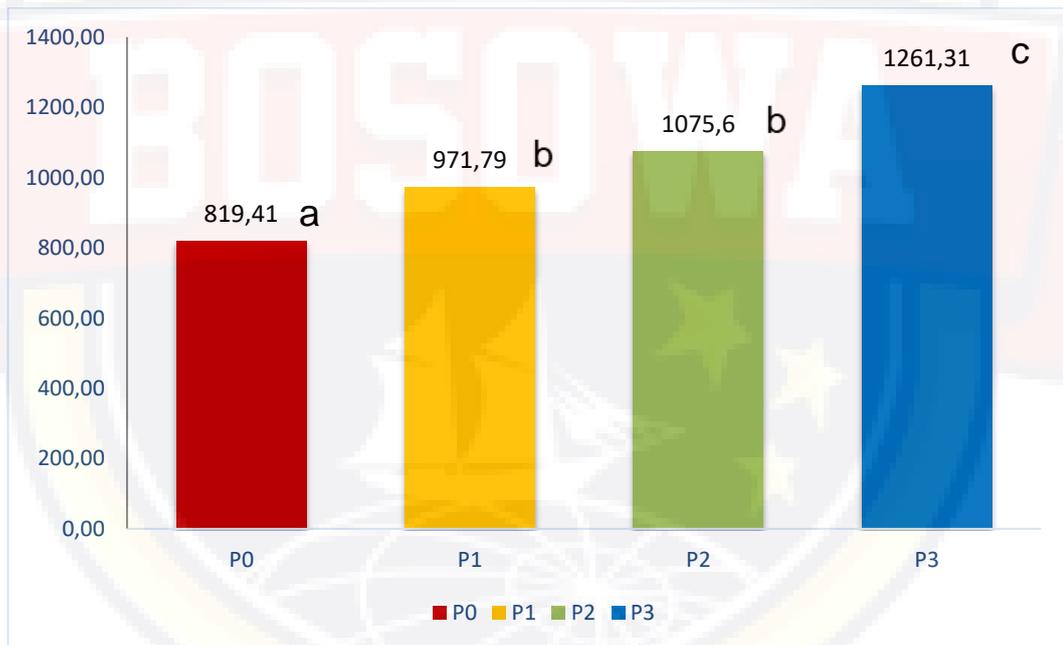
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Bobot Badan Akhir Ayam KUB Fase Grower

Data rata-rata bobot badan akhir ayam KUB Fase Grower yang diberi tepung *Azolla microphylla* fermentasi dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama penelitian 30 hari disajikan dalam Grafik 1.

Grafik 1 Rataan Bobot Badan Akhir Ayam KUB Fase Grower yang Diberi Tepung Azolla (*Azolla microphylla*) Fermentasi dengan Konsentrasi yang Berbeda dalam Pakan.



Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung *Azolla microphylla* ke dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot badan akhir ayam KUB Fase grower (Lampiran 2).

Hal ini dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dari *Azolla microphylla* berpotensi untuk memenuhi kebutuhan protein ayam KUB untuk meningkatkan bobot badan. Menurut Leeson dan Summers (2001), bahwa pertambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Untuk mencapai pertumbuhan yang maksimal harus didukung pemenuhan nutrisi, energi dan protein sangat penting dalam memengaruhi kecepatan pertambahan berat badan (Darwati dan Martojo 2001). Soeparno (1998) menyatakan bahwa pada fase pertumbuhan terjadi perubahan ukuran yang meliputi perubahan berat hidup, bentuk, dimensi linier dan komposisi tubuh, termasuk perubahan komponen-komponen tubuh seperti otot lemak, tulang dan organ serta komponen-komponen kimia, terutama air, lemak, protein, dan abu pada karkas.

Menurut Muhammad dkk. (2014) pertambahan bobot badan yaitu perubahan bobot badan. Pertambahan bobot badan berbanding lurus dengan konsumsi pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kartadisastra (1997) dalam Suriyadi (2007) bahwa meningkatnya pertambahan bobot badan biasanya berbanding lurus dengan konsumsi pakan, Semakin tinggi konsumsi ransum semakin tinggi bobot badan dan sebaliknya..

Berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan P3 berbeda nyata terhadap P0, P1 dan P2 sedangkan P1 dan P2 memiliki persamaan sesuai pada Lampiran 2. Pada ayam KUB dengan penambahan tepung azolla fermentasi sebanyak 12% memperlihatkan

rataan bobot badan akhir yang lebih tinggi dibandingkan dengan pakan perlakuan lainnya yang lebih rendah.

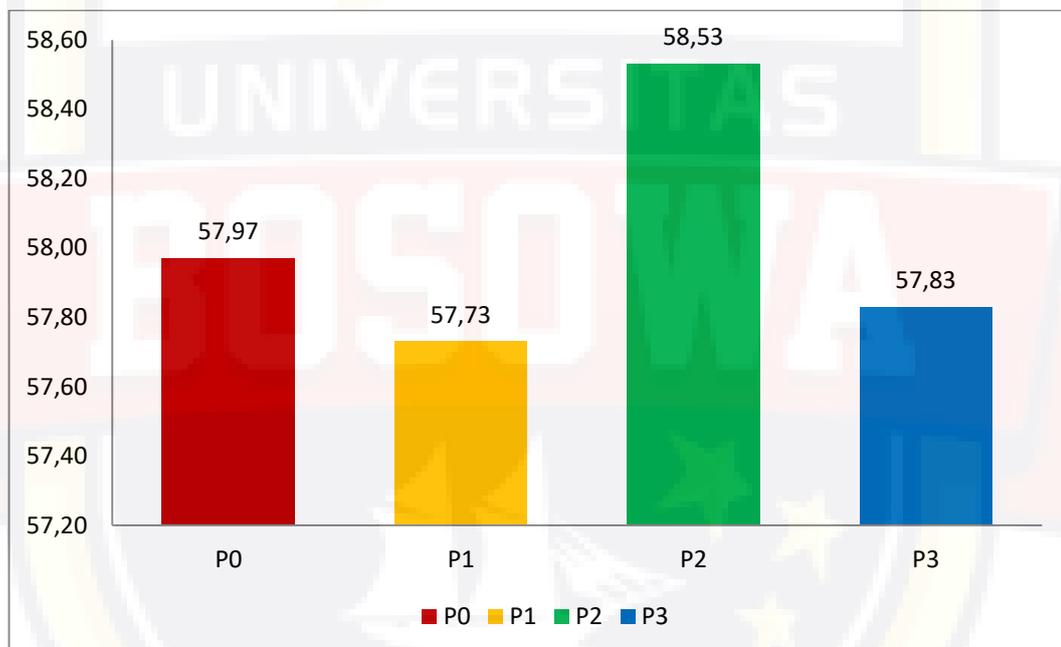
Rataan bobot badan akhir hasil penelitian ini memiliki rata-rata 819.41-1261.31 gram/ekor. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Ramdani (2016) yaitu 970.50-1033,55 gram/ekor dengan pemberian pakan tepung ampas kelapa.



B. Persentase Karkas Ayam KUB Fase Grower

Data rata-rata persentase karkas ayam KUB Fase Grower yang diberi tepung *Azolla microphylla* fermentasi dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama penelitian 30 hari disajikan dalam Grafik 2.

Grafik 2 Rataan Persentase Karkas Ayam KUB Fase Grower yang Diberi Tepung *Azolla (Azolla microphylla)* Fermentasi dengan Konsentrasi yang Berbeda dalam Pakan.



Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung *Azolla microphylla* dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase karkas ayam KUB Fase Grower (Lampiran 4). Hal ini disebabkan karena protein dalam pakan yang dapat mempengaruhi pencapaian pada pembentukan jaringan pada karkas ayam KUB fase grower. Kandungan protein dalam pakan diperlukan untuk pembentukan jaringan. seperti yang dinyatakan dalam Soeparno (1998) salah-satu zat

makanan yang sangat mempengaruhi jaringan pembentuk karkas adalah protein.

Persentase karkas sering digunakan untuk menilai produksi ternak khususnya produksi daging terlihat persentase karkas pada P0, P1, P2 dan P3 adalah 57,97%, 57,73%, 58,53%, dan 57,83%. Persentase karkas ayam meningkat sejalan dengan bertambahnya umur pemotongan. Hal ini sejalan dengan pendapat Dewanti, *dkk* (2013) bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh bobot potong.

Bobot potong akan mempengaruhi persentase karkas yang akan dihasilkan. Persentase karkas juga berhubungan dengan jenis kelamin, umur dan bobot hidup. Persentase karkas meningkat seiring dengan meningkatnya umur dan bobot hidup. Suryanah dan Anggraeni (2016) dalam hasil penelitiannya juga memaparkan bahwa tingginya persentase karkas sebagai akibat dari besarnya bobot badan akhir.

Persentase karkas hasil penelitian ini memiliki rata-rata 57,73%-58,53%. Hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Ramdani (2016) yaitu 62,48%-63,57%. dengan pemberian pakan tepung ampas kelapa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa penggunaan tepung *Azolla microphylla* fermentasi ke dalam pakan dengan konsentrasi 12 % dapat meningkatkan pertambahan bobot badan akhir namun persentasi karkas memberikan hasil relatif sama pada ayam KUB fase Grower

B. Saran

Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk meningkatkan bobot badan akhir ayam KUB fase Grower yang diberi tepung azolla (*Azolla microphylla*) menggunakan level penambahan yaitu sebanyak 12 % karna pada penelitian ini memperlihatkan peningkatan bobot badan akhir yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aedah, S., Djoefrie, M. B., & Suprayitno, G. 2016. *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Daya Saing Industri Unggas Ayam Kampung (Studi Kasus PT Dwi dan Rachmat Farm, Bogor)*. MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah, 11(2), 173-182.
- Alfasane, M.A., Bhuiyan, R.A., Jolly, J.A. and Islam, S., 2019. *Azolla microphylla Kaulf.(Salviniaceae): A new pteridophytic record for Bangladesh*. Bangladesh Journal of Plant Taxonomy, 26(2), pp.325-327.
- Arief AD. 2000. *Evaluasi ransum yang menggunakan kombinasi pollard dan duckweed terhadap persentase berat karkas, bulu, organ dalam, lemak abdominal, panjang usus dan sekum ayam kampung [skripsi]*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Chatterjee, A., P. Sharma, M.. K. Ghosh, M. Mandal and P. K. Roy. 2013. *Utilisation of Azolla microphylla as feed supplement for crossred cattle*. Int. J. Agr. And Food Sci. Technology. 4(3):207-2014.
- Cherryl, D.M.,Prasad, R.M.V., Rao,S.J., Jayalaxmi ,P.and Kumar,D.S. 2014. *A study on the nutritive value of Azolla pinnata*. Livestock Research International , , 2 , 1 : 13-15.
- Darwati, S. dan Martojo, H. 2001. *Persilangan pertumbuhan pelung x kampung pada pemeliharaan intensif*. Media Peternakan, 24, 8-11.
- Dewanti, Ratih., M. Irham, dan Sudiyono. 2013. *Pengaruh Penggunaan Enceng Gondok (Eichornia crassipes) Terfermentasi dalam Ransum terhadap Persentase Karkas, Non-Karkas, dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu*. Buletin Peternakan Vol. 37(1): 19-25, Februari 2013. hlm. 19-25
- Hadadi, A., Herry, K. T. Wibowo, E. Pramono, A. Surahman, dan E. Ridwan. 2009. *Aplikasi Pemberian Maggot Sebagai Sumber Protein Dalam Pakan Ikan Lele Sangkuriang(Clarias sp.) dan Gurame(Osphronemus gouramy Lac.)*. Laporan Tinjauan Hasil Tahun 2008. Balai Pusat Budidaya Air Tawar Sukabumi. hlm 175 – 181.

- Haetami dan Sastrawibawa, 2005. *Evaluasi Kecernaan Tepung Azolla dalam Ransum Ikan Bawal Air Tawar (Colossoma macropomum)*. Jurnal Bionatura, 7 (3) : 225 – 233.
- Handajani, H. 2006. *Optimalisasi Substitusi Tepung Azolla Terfermentasi pada Pakan Ikan untuk Meningkatkan Produksi Ikan Nila Gift*. Jurnal Teknik Industri, 12 (2) : 177-181.
- Hayanti Yanti Sari. 2014. *Petunjuk Teknis Budidaya Ayam Kampung Unggul (KUB) Badan Litbang Pertanian Di Provinsi Jambi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Herlina, B dan R. Novita. 2021. *Penggunaan Tepung Azolla (Azolla microphylla) dalam Ransum terhadap Organ Pencernaan Ayam Kampung Super*. Universitas Musi Rawas. Sumatera Selatan. Jurnal Sain Peternakan Indonesia 16 (2) 2021 Edisi April-Juni.
- Hidayat, C., A. Faninidi., S. Sopiyan dan Komarudin. 2011. *Peluang pemanfaatan tepung azolla sebagai bahan pakan sumber protein untuk ternak ayam*. Balai Penelitian Ternak, Bogor. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 678 – 683.
- Iskandar, S.,T.Sartika, C. Hidayat, Kadiran. 2010. *Penentu kebutuhan zat-zat gizi dalam pakan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) masa penggemukan (0-12 minggu)*. Laporan Penelitian. Balitnak, Bogor.
- Kompiang, I.P., Supriyati, M.H. Togatorop, dan S.N. Jarmani. 2001. *Kinerja Ayam Kampung dengan Pemberian Pakan Secara Memilih dengan Bebas*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 6(2):94-99.
- Kusumanto, D. 2008. *Manfaat Tanaman Azolla*. Kolamazolla.blogspot.com (Diakses pada tanggal 25 mei 2019 pukul 14.00 WIB).
- Leeson, S. & Summers, J. D. (2001). *Nutrition of The Chicken. 4th Edition*. Canada: University Brooks.
- Mahardhika, M. F., R. Muryani dan D. Sunarti. 2019. *Persentase Karkas dan Potongan Bagian Karkas Ayam Kampung Persilangan akibat Penggunaan Tepung Azolla Microphylla Difermentasi pada Pakan*. Universitas Diponegoro. Semarang. Agromedia, September 2019. Vol. 37,No.2

- Mayora, W. I., Tantalo, S., Nova, K., dan Sutrisna, R. (2018). *Performa Ayam Kub (Kampung Unggul Balitnak) Periode Starter Pada Pemberian Ransum Dengan Protein Kasar Yang Berbeda*. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan, 2(1).
- Muhammad. N, E. Sahara, S. Sandi, F. Yosi. 2014. *Pemberian Ransum Komplit Berbasis Bahan Lokal Fermentasi Terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Berat Telur Itik Lokal Sumatera Selatan*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang. 3 (2) : 20 – 27
- Muryanto, P.S. Hardjosworo, R. Herman, dan H. Setijanto. 2002. *Evaluasi Karkas Hasil Persilangan Antara Ayam Kampung Jantan dengan Ayam Ras Petelur Betina*. J. Anim. Prod. 4(2):71-76.
- Noferdiman dan Zubaidah. 2012. *Penggunaan Azolla Microphylla Fermentasi Dalam Ransum Ayam Broiler*. Prosiding Seminar Nasional Dan Rapat Tahunan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat Tahun 2012, Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan Hal. 792-799.
- Noferdiman, Fatati, Handoko, H. 2014. *Penerapan teknologi pakan lokal bermutu dan pembibitan ayam kampung menuju kawasan village poultry farming (VPF) di Desa Kasa Lopak Alai Kabupaten Muaro Jambi (Indonesia)*. J Pengabdian Masyarakat. 29:60-70.
- Pramual, P., Meeyen, K., Wongpakam, K., Klinhom, U. 2013. *Genetic diversity of thai native chicken inferred from mitochondrial DNA sequences*. Trop Nat Hist. 13:97--106.
- Priyatno, M. A. 2000. *Mendirikan Usaha Pemotongan Ayam*. Cetakan Ketiga. Penebar Swadaya, Jakarta.
- PT. Charoen Phokpand Indonesia. 2012. *Kandungan Nutrisi Pakan BP-11*. Jakarta.
- PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. 2016. *Kandungan Bahan Pakan*. Jakarta.
- Radji, M, 2006. *Avian Influenza A (H5N1) pathogenesis, pencegahan dan penyebaran pada manusia*. Majalah Ilmu Kefarmasian. Kampus UI Depok.
- Rahal, A., 2019. *Azolla-Emerging Animal Feed*. International Research Journal of Natural and Applied Sciences

- Ramdani, I., D. Kardaya, dan Anggraeni. 2016. *Pengaruh substitusi pakan komersil dengan tepung ampas kelapa terhadap bobot potong dan bobot karkas ayam kampung*. Jurnal Peternakan Nusantara Vol 2(1): 9-16
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Rimmelzwaan, G.F., Kuiken, T., G. van Amerongen, Bestebroer, T.M., Fouchier, R.A.M., and Osterhaus, A.D.M.E., 2001. *Pathogenesis of Influenza A (H5N1) Virus Infection in a Primate Model*. Journal of Virology, p. 6687 - 6691, 75(14)
- Rimmelzwaan, G.F., van Riel, D., Baars, M., Bestebroer, T.M., van Amerongen, G., Fouchier, R.A.M., Osterhaus, A.D.M.E., and Kuiken, T., 2006. *Influenza A Virus (H5N1) Infection in Cats Causes Systemic Disease with Potential Novel Routes of Virus Spread within and between Hosts*. American J. of Pathol.. 168:176-183. <http://ajp.amjpathol.org/cgi/content/full/168/1/176> (26 Desember 2006).
- Sastrosupadi. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis untuk Bidang Pertanian*. Buku. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-2. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- . 2005. *Ilmu Tentang Konsumsi Ransum dan Kualitas Ransum*. Cetakan III. Gadjah Mada University.Press.Yogyakarta.
- Srinivas, K.D., Prasad, R.M., Raja Kishore, K. and Rao R. E. 2012. *Effect of Azolla (Azolla pinnata) based concentrate mixture on nutrient utilization in buffalo bulls*. Indian Journal of Animal Research, ,46,3 : 268-271
- Subekti, S. 2003. *Kualitas telur dan karkas ayam lokal yang diberi tepung daun katuk dalam ransum*. Tesis. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Sujatha, T., Kundu, A., Jeyakumar, S. and Kundu, M.S. 2013. *Azolla supplementation: Feed cost benefit in duck ration in Andaman Islands*. Tamil Nadu Journal of Veterinary Animal Science, 9,2:130-136.
- Suriyadi. 2007. *Pemanfaatan tepung umbut kelapa sawit fermentasi (Aspergillus niger) dalam ransum terhadap performans ayam broiler*

umur 0 – 8 minggu. Fakultas Pertanian. Universita Sumatera Utara, Medan. (Skripsi).

Suryana. 2017. *Development of KUB Chicken in South Kalimantan*. Wartazoa-Buletin Ilmu Peternakan dan Kesehatan Hewan Indonesia, 27(1), 45-52.

Thangadurai, R., Shanmugam, P.S., Ayyadurai, P. and Balamurali, B., 2020. *Success Stories on Large Scale Azolla Cultivation for Semi Intensive Poultry*. Biotica Research Today, 2(7), pp.654-655.

Urfa, S., Indrijani, H., dan Tanwiriah, W. 2017. *Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu (Growth Curve Model of Kampung Unggul Balitnak (KUB) Chicken)*. Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran, 17(1), 59-66.

Utami, D. P. 2011. *Analisis pilihan konsumen dalam mengkonsumsi beras organik di Kabupaten Sragen*. Mediagro, 7(1).

Utomo, B. N., & Widjaja, E. 2004. *Limbah padat pengolahan minyak sawit sebagai sumber nutrisi ternak ruminansia*. Jurnal Litbang Pertanian, 23(1), 22-28

Wahyu. 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Revisi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Wijaya, Y., Suprijatna, E., dan Kismiati, S. 2017. *Penggunaan limbah industri jamu dan bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp.*) sebagai sinbiotik untuk aditif pakan terhadap kualitas interior telur ayam ras petelur*. Jurnal Peternakan Indonesia, 19(2), 47-54.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bobot Badan Akhir

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	710.42	888.30	1147.83	1210.67
2	809.00	938.25	1158.83	1257.75
3	851.33	1031.75	930.50	1247.08
4	906.9	1028.75	1065.25	1329.75
Jumlah	3277.65	3887.05	4302.41	5045.25
Rataan	819.41	971.76	1075.60	1261.31
SD	82.99	70.56	105.37	49.88

Lampiran 2. Analisis Ragam (ANOVA) Bobot Badan Akhir Ayam KUB

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
TEPUNG AZOLLA	1.00 P0	4
	2.00 P1	4
	3.00 P2	4
	4.00 P3	4

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
BOBOTBADANAKHIR	Based on Mean	.782	3	12	.526
	Based on Median	.662	3	12	.591
	Based on Median and with adjusted df	.662	3	8.242	.598
	Based on trimmed mean	.793	3	12	.521

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

a. Dependent variable: BOBOTBADANAKHIR

b. Design: Intercept + PERLAKUAN

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BOBOTBADANAKHIR

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	413229.601 ^a	3	137743.200	21.645	.000	.844
Intercept	17041127.048	1	17041127.048	2677.848	.000	.996
PERLAKUAN	413229.601	3	137743.200	21.645	.000	.844
Error	76364.874	12	6363.740			
Total	17530721.523	16				
Corrected Total	489594.475	15				

a. R Squared = .844 (Adjusted R Squared = .805)

Post Hoc Tests

TEPUNG AZOLLA

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: BOBOTBADANAKHIR						
LSD						
(I) TEPUNG AZOLLA	(J) TEPUNG AZOLLA	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	P1	-152.3500*	56.40806	.019	-275.2526	-29.4474
	P2	-256.1900*	56.40806	.001	-379.0926	-133.2874
	P3	-441.9000*	56.40806	.000	-564.8026	-318.9974
P1	P0	152.3500*	56.40806	.019	29.4474	275.2526
	P2	-103.8400	56.40806	.090	-226.7426	19.0626
	P3	-289.5500*	56.40806	.000	-412.4526	-166.6474
P2	P0	256.1900*	56.40806	.001	133.2874	379.0926
	P1	103.8400	56.40806	.090	-19.0626	226.7426
	P3	-185.7100*	56.40806	.006	-308.6126	-62.8074
P3	P0	441.9000*	56.40806	.000	318.9974	564.8026
	P1	289.5500*	56.40806	.000	166.6474	412.4526
	P2	185.7100*	56.40806	.006	62.8074	308.6126

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6363.740.

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

Estimated Marginal Means

TEPUNGAZOLLA

Dependent Variable:BOBOTBADANAKHIR

TEPUN GAZOL LA	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
P0	964.012	207.031	512.932	1415.093
P1	1.368E3	207.031	917.114	1819.276
P2	1.331E3	207.031	879.422	1781.583
P3	1.763E3	207.031	1311.912	2214.073

Lampiran 3. Persentase Karkas

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	64.77	65.60	67.68	65.64
2	65.98	57.35	60.22	61.87
3	58.96	65.88	65.38	60.23
4	42.15	42.07	40.85	43.56
Jumlah	231.86	230.9	234.13	231.3
Rataan	57.97	57.73	58.53	57.83
SD	10.98	11.16	12.19	9.78

Lampiran 4. Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Karkas Ayam KUB

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TEPUNGAZOLLA	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TEPUNGAZOLLA	1.00	P0	4
	2.00	P1	4
	3.00	P2	4
	4.00	P3	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PERSENTASEKARKAS

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1.562 ^a	3	.521	.004	1.000	.001
Intercept	53846.042	1	53846.042	440.103	.000	.973
PERLAKUAN	1.562	3	.521	.004	1.000	.001
Error	1468.186	12	122.349			
Total	55315.790	16				
Corrected Total	1469.748	15				

a. R Squared = .001 (Adjusted R Squared = -.249)

Lampiran 5. Hasil Analisis Proksimat



**LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)					
		Air	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat kasar	BETN	Abu
1	Tepung Azolla	12,00	23,92	5,43	32,96	18,85	18,84
2	T. Azolla Fermentasi	23,61	13,35	1,63	16,85	17,52	50,65
3	Pakan	14,75	13,10	3,36	7,72	67,49	8,33

Keterangan : 1. Kecuali Air, Semua Fraksi Dinyatakan Dalam Bahan Kering
2. BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

Makassar, 24 Juni 2022

Analisis



Muhammad Syahrul

Nip. 19790603 2001 12 1 001

BOSOWA

RIWAYAT HIDUP



SUCIAN, lahir di Malaysia pada tanggal 09 maret 2001. Penulis adalah anak tunggal oleh pasangan suami istri Syamsuddin dan Hasnah Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada umur 6 tahun di Sekolah Dasar pada SD Negeri 248 kampung baru tahun 2007 dan selesai pada tahun 2012. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama pada SMP Negeri Bajo dan selesai pada tahun 2015, dan pada tahun yang sama Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMA) pada SMA Negeri 5 LUWU Penulis mengambil jurusan IPA dan selesai pada tahun 2018. Pada tahun 2018 Penulis diterima di Universitas Bosowa Makassar sebagai Mahasiswa Program Strata 1 (S1) Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar dan ALHAMDULILLAH selesai pada tahun 2022.

Berkat petunjuk dan pertolongan ALLAH SWT, usaha dan disertai doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di Perguruan Tinggi Universitas Bosowa Makassar. ALHAMDULILLAH Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla Microphylla* Fermentasi Ke Dalam Pakan Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Bobot Badan Akhir Dan Persentase Karkas Ayam Kub Fase Grower”.