

SKRIPSI

**PEMBERIAN PAKAN DARI CAMPURAN KALDU AYAM DAN
KOTORAN AYAM DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI *Daphnia magna***

**PROVIDING FEED FROM A MIXED OF CHICKEN BROOTH AND
CHICKEN MANURE WITH DIFFERENT DOSAGES
ON NUTRITIONAL CONTENT *Daphnia magna***

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh :

SURYANING TRINITA SETYAWAN
SURABAYA - JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Suryaning Trinita Setyawan
N I M : 141711133149
Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 09 Oktober 1999
Alamat : Jalan Petemon Kali 2 No. 9, Surabaya
Judul Skripsi : Pemberian Pakan Dari Campuran Kaldu Ayam dan Kotoran Ayam Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kandungan Nutrisi *Daphnia magna*
Pembimbing : 1. Yudi Cahyoko, Ir., M.Si.
2. Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : Mandiri / ~~Proyek Dosen~~ / ~~Hibah~~ / ~~PKM~~ (*coret yang tidak perlu*). Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38 – 42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 02 November 2021
t pernyataan

Suryaning Trinita Setyawan
NIM. 141711133149

SKRIPSI

**PEMBERIAN PAKAN DARI CAMPURAN KALDU AYAM DAN
KOTORAN AYAM DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI *Daphnia magna***

**PROVIDING FEED FROM A MIXED OF CHICKEN BROOTH AND
CHICKEN MANURE WITH DIFFERENT DOSAGES
ON NUTRITIONAL CONTENT *Daphnia magna***

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
Pada Program Studi S-1 Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh :

SURYANING TRINITA SETYAWAN
141711133149

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,



Yudi Cahyoko, Ir., M.Si.
NIP. 196209271989031003

Pembimbing Serta,



Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.
NIP. 198704142015042002

SKRIPSI

**PEMBERIAN PAKAN DARI CAMPURAN KALDU AYAM DAN
KOTORAN AYAM DENGAN DOSIS YANG BERBEDA
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI *Daphnia magna***

**PROVIDING FEED FROM A MIXED OF CHICKEN BROOTH AND
CHICKEN MANURE WITH DIFFERENT DOSAGES
ON NUTRITIONAL CONTENT *Daphnia magna***

Oleh :

SURYANING TRINITA SETYAWAN
141711133149

Telah diujikan pada Tanggal : 29 Oktober 2021

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Agustono, Ir., M.Kes.
Sekretaris : Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.
Anggota : Prayogo, S.Pi., M.P.
Yudi Cahyoko, Ir., M.Si.
Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.

Surabaya, 2 November 2021
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Ir. Mochammad Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D.
NIP. 19700116 1995031002

RINGKASAN

SURYANING TRINITA SETYAWAN. Pemberian Pakan Dari Campuran Kaldu Ayam dan Kotoran Ayam Dengan Dosis Yang Berberda Terhadap Kandungan Nutrisi *Daphnia magna*. Dosen Pembimbing Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. dan Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.

Daphnia magna merupakan zooplankton yang bersifat *non selective filter feeder* termasuk dalam jenis udang-udangan dengan ukuran tubuh relatif kecil berkisar antara 0,3 - 1 mm. Organisme ini umumnya digunakan sebagai pakan alami bagi larva ikan air tawar. Umumnya kultur *Daphnia magna* hanya menggunakan kotoran ayam saja. Kotoran ayam memiliki gizi yang relatif tinggi, namun kandungan ammonia nya juga tinggi. Bahan lain yang dapat digunakan adalah kaldu ayam. Kaldu ayam memiliki kandungan nutrisi tinggi yang dapat dijadikan sebagai pakan untuk *Daphnia magna* dan dicampur dengan kotoram ayam.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan dari campuran kaldu ayam dan kotoran ayam dengan dosis yang berbeda terhadap kandungan nutrisi *Daphnia magna*. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu penggunaan campuran kaldu ayam dan kotoran ayam dengan dosis yang berbeda pada pakan dalam kultur *Daphnia magna* yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 pengulangan. Kultur *Daphnia magna* dilakukan selama 14 hari.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nyata antara perlakuan ($P < 0.05$), nilai nutrisi tertinggi dalam *Daphnia magna* terdapat pada perlakuan P3 dengan nilai rerata kadar protein 51,98%, kadar lemak 12,17% dan abu 19,94%. Sementara itu, kadar karbohidrat dan kadar serat dalam *Daphnia magna* tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai rata-rata 22,78% dan 8,72%.

SUMMARY

SURYANING TRINITA SETYAWAN. Providing Feed From A Mixed Of Chicken Broth And Chicken Manure With Different Dosages On Nutritional Content *Daphnia magna*. Advisor Lecturer Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. and Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.

Daphnia magna is a zooplankton non-selective filter feeder, including crustaceans with relatively small body sizes ranging from 0.3 - 1 mm. These organisms are generally used as live feed for freshwater fish larvae. Generally, *Daphnia magna* culture only uses chicken manure. Chicken manure has a relatively high nutritional value, but the ammonia content is also high. Another ingredient that can be used is chicken stock. Chicken broth has a high nutritional content which can be used as feed for *Daphnia magna* and mixed with chicken manure.

This study uses experimental research methods which aims to determine the effect of feed from a mixed of chicken broth and chicken manure with different dosages on the nutritional content of *Daphnia magna*. The design used is Completely randomized (CRD) with one factor, namely the use of a mixture of chicken broth and chicken manure with different dosages in feed in *Daphnia magna* culture consisting of 4 treatments and 5 repetitions. Culture was carried out for 14 days.

The results showed that there was a significant difference between the treatment ($P < 0.05$), the highest nutritional value in *Daphnia magna* was found in the P3 treatment with an average value of 51,98% protein content, 12,17% fat content and 19,94% ash. Meanwhile, the highest carbohydrate and ash content in *Daphnia magna* was found in treatment P1 with an average value of 22,78% and 8,72%.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa bahwa penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pemberian Pakan dari Campuran Kaldu Ayam dan Kotoran Ayam Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kandungan Nutrisi *Daphnia magna*”. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan akademik untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidaklah sempurna dan penulis membuka diri terhadap masukan maupun saran untuk peningkatan kesempurnaan penulisan. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihakpihak yang membutuhkannya. Akhir kata, penulis mohon maaf apabila kesalahan yang penulis pernah lakukan selama penulis belajar di Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, November 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu untuk kelancaran penulisan laporan skripsi ini. Secara khusus dan tulus, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bapak Ir. Yudi Cahyoko, M.Si. dan Ibu Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi mulai dari penyusunan usulan hingga selesainya penulisan skripsi.
3. Bapak Agustono, Ir., M.Kes., Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P. dan Bapak Prayogo, S.Pi., M.P. selaku dosen penguji pada Ujian Skripsi.
4. Ibu Daruti Dinda Nindarwi, S.Pi., M.P. selaku dosen wali yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan arahan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya yang telah banyak membagikan ilmu bermanfaat kepada penulis.
6. Papa Drs Agus Setyawan, mama Dra. Romdhiyah Nita Wati, kakak Reyska Ovanistya dan Anugerah Wannita, adik Geta Arriidha Nurhayati, Tobi Lobi, Leon dan Ona yang tidak bosan-bosannya memberikan nasehat serta dukungan kepada penulis.

7. Rizky Firdha Yuniar selaku sahabat dan tim penelitian yang selalu mensupport penulis dalam keadaan apapun.
8. Raden Rahardyan Prasetyo, Shabrina Farahiya, Ajeng Pramudita, Sekar Arum, Devina Pramestika, Devina Dwi Hairani dan Putri Pratama selaku teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
9. Teman-teman kelas C dan Angkatan 2017 (*Dolphin*) Fakultas Perikanan dan Kelautan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini
10. Seluruh pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungan dan kontribusi positif kepada penulis selama belajar di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.

Penulis menyadari skripsi ini memiliki banyak kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan, namun penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya rekan-rekan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Daphnia magna</i>	6
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>Daphnia magna</i>	6
2.1.2 Habitat	7
2.1.3 Siklus Hidup <i>Daphnia magna</i>	8
2.2 Kandungan Nutrisi <i>Daphnia magna</i>	10
2.3 Kultur <i>Daphnia magna</i>	11
2.4 Kualitas Air untuk Pertumbuhan <i>Daphnia magna</i>	12
2.5 Kebutuhan Pakan <i>Daphnia magna</i>	13
2.6 Kaldu Ayam	14
2.7 Kotoran Ayam.....	15
2.8 Protein Kasar.....	16
2.9 Lemak Kasar	17
2.10 Serat Kasar	18

2.11 Abu.....	18
III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	19
3.1 Kerangka Konseptual.....	19
3.2 Hipotesis.....	22
IV METODOLOGI PENELITIAN.....	23
4.1 Waktu dan Tempat.....	23
4.2 Materi Penelitian	23
4.2.1 Alat Penelitian.....	23
4.2.2 Bahan Penelitian.....	23
4.3 Metode Penelitian.....	24
4.3.1 Rancangan Penelitian.....	24
4.3.2 Variabel Penelitian	26
4.3.3 Prosedur Kerja Penelitian.....	26
4.4 Parameter Penelitian.....	29
4.5 Analisis Data	29
V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Hasil Penelitian	31
5.1.1 Kadar Protein <i>Daphnia magna</i>	31
5.1.2 Kadar Lemak <i>Daphnia magna</i>	31
5.1.3 Kadar Serat <i>Daphnia magna</i>	32
5.1.4 Kadar Abu <i>Daphnia magna</i>	33
5.1.5 Kadar Karbohidrat <i>Daphnia magna</i>	33
5.1.6 Kadar BETN <i>Daphnia magna</i>	34
5.1.7 Kandungan Nutrisi Pakan	35
5.1.8 Kualitas Air	35
5.2 Pembahasan.....	36
V KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Kandungan Nutrisi <i>Daphnia magna</i>	10
2. Komposisi Kandungan Nutrisi Kaldu Ayam	15
3. Komposisi Kandungan Nutrisi Kotoran Ayam	16
4. Denah Penempatan Perlakuan.....	25
5. Kandungan Nutrisi Pakan <i>Daphnia magna</i>	31
6. Kadar Protein <i>Daphnia magna</i>	31
7. Kadar Lemak <i>Daphnia magna</i>	32
8. Kadar Serat <i>Daphnia magna</i>	33
9. Kadar Abu <i>Daphnia magna</i>	33
10. Kadar Karbohidrat <i>Daphnia magna</i>	34
11. Kadar BETN <i>Daphnia magna</i>	35
12. Kualitas Air	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi <i>Daphnia magna</i>	7
2. Siklus Hidup <i>Daphnia magna</i>	9
3. Kerangka Konseptual	21
4. Bagan Rancangan Penelitian.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Uji ANOVA Kadar Protein <i>Daphnia magna</i>	51
2. Hasil Uji ANOVA Kadar Lemak <i>Daphnia magna</i>	52
3. Hasil Uji ANOVA Kadar Serat <i>Daphnia magna</i>	53
4. Hasil Uji ANOVA Kadar Abu <i>Daphnia magna</i>	54
5. Hasil Uji ANOVA Kadar Karbohidrat <i>Daphnia magna</i>	55
6. Hasil Uji ANOVA Kadar BETN <i>Daphnia magna</i>	56
7. Kandungan Nutrisi <i>Daphnia magna</i>	57
8. Kandungan Nutrisi Pakan <i>Daphnia magna</i>	58
9. Data Kualitas Air Pemeliharaan <i>Daphnia magna</i>	59
10. Pengamatan Plankton dan Bakteri Pada Pakan.....	63
11. Dokumentasi Penelitian	64