

PENGARUH EKSTRAK ETHANOL DAUN ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill.) PADA INDUK TIKUS (*Rattus norvegicus*) MASA LAKTASI TERHADAP PERTUMBUHAN ANAK

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S-1 program
studi Biologi



Disusun Oleh :

SUNAINI
11640020

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
2016**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2999/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengaruh Ekstrak Ethanol Daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) pada Induk Tikus (*Rattus norvegicus*) Masa Laktasi terhadap Pertumbuhan Anak

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Sunaini

NIM : 11640020

Telah dimunaqasyahkan pada : 28 Juni 2016

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Najda Rifqiyati, S.Si, M.Si
NIP.19790523 200901 2 008

Penguji I
Jumailatus Solihah, S.Si., M.Biotech
NIP.19760624 200501 2 007

Penguji II
Ika Nugraheni A.M., S.Si., M.Si
NIP.19800207 200912 2 002

Yogyakarta, 29 Agustus 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Sunaini
NIM : 11640020
Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Daun Adas (*Foeniculum Vulgare Mill.*) Pada Induk Tikus (*Rattus norvegicus*) Masa Laktasi Terhadap Pertumbuhan Anak

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Juni 2016

Pembimbing

Najda Rifolyati, M. Si

NIP: 19790523 200901 2 008



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : SUNAINI

NIM : 11640020

Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) Pada Induk Tikus (*Rattus norvegicus*) Masa Laktasi Terhadap Pertumbuhan Anak

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Juni 2016

Pembimbing

Jumailatus Solihah, S.Si., M.Biotech

NIP: 19760624 200501 2 007

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sunaini

NIM : 11640020

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Ethanol Daun Adas (*Foeniculum Vulgare* Mill.) Pada Induk Tikus (*Rattus Norvegicus*) Masa Laktasi Terhadap Pertumbuhan Anak” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Juni 2016

Penulis,



Sunaini
NIM. 11640020

PERSEMBAHAN

*Dipersembahkan Kepada:
Kedua orang Jua, Kakak, dan Adik.
Murrobiah dan Sahabat dalam Ukuwah
Almamater Biologi UIN Sunan
Kalijaga Yogyakarta*

MOTTO

**Jalan Sukses Terbuka Oleh Pertemuan
Kemampuan Dan Momentum. Siapkan Diri
Menjadi Mampu Dan Ambil Momen Sukses
mu**

**Menunda-Nunda Pekerjaan Sebenarnya
Sedang Menumpuk-numpuk Kesulitan
(Solikhin Abu Izzuddin)**

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah Robb semesta alam, yang di tanganNya tergenggam segala urusan. Shalawat dan salam senantisa tercurah kepada Nabi Allah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daun Adas (*Foeniculum Vulgare* Mill.) Pada Induk Tikus (*Rattus norvegicus*) Masa Laktasi Terhadap Pertumbuhan Anak” tanpa hambatan berarti. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu selesainya penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibu Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Najda Rifqiyati, M.si., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan arahan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan sabar
3. Ibu Jumailatus Sholihah, S.Si., M.Biotech selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini
4. Ibu Ika Nugraheni.A.M.,S.Si.,M.Si Selaku Penguji yang telah mengarahkan demi perbaikan penyusunan skripsi ini
5. Orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan
6. Bapak/Ibu guru, Ustadz/ah dan Murrobiah yang telah memberikan ilmu dan mengajarkan makna kehidupan. Semoga kelak Allah kumpulkan kita dalam JannahNya

7. Bapak Sutriyono Laboran pendamping Laboratorium Fisiologi Hewan yang telah banyak membantu selama penelitian.
8. Teman-teman dalam Lingkaran Ukhuwah. Semoga Allah Istiomahkan kita dalam jalan lurusNya. Terima kasih sebesar-besarnya penulis haturkan untuk cinta, ilmu, dan ukhuwah yang telah kita bangun bersama
9. Teman-teman seperjuangan Biologi 2011 yang saya banggakan. Semoga Allah mudahkan urusan kita semua
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis selama penelitian dan penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebut stu-persatu.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan dimasa mendatang. Demikian semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.).....	5
B. <i>Rattus norvegicus</i> Sebagai Hewan Uji	6
C. Fisiologi Laktasi.....	8
D. Fitoestrogen.....	11
E. Analisis Nutrisi Daun Adas.....	12

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat & Waktu.....	23
B. Alat & Bahan.....	23
C. Cara Kerja	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Pemberian Daun Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	
Terhadap Pertumbuhan Anakan Tikus.....	31
B. Efektifitas Dosis Ekstrak Daun Adas Terhadap Pertumbuhan	
Anakan	34
C. Kandungan Daun Adas dan Pengaruhnya Terhadap	
Poduksi ASI	36

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA	46
----------------------	----

LAMPIRAN	51
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi kadar nutrisi Susu Pada Tikus	10
Tabel 2. Komponen berbagai fraksi hasil analisis proksimat	12
Tabel 3. Pertumbuhan Berat Anakan Tikus Selama 15 Hari Penelitian	32
Tabel 4. Komposisi nutrisi daun Adas dan berbagai bahan dalam penelitian sejenis	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Adas	6
Gambar 2. Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Sebagai HewanPercobaan	7
Gambar 3. Grafik Peningkatan Berat Anakan Tikus Tiap Perlakuan	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rumus dalam menentukan nilai hasil dalam analisis proksimat	51
Lampiran 2. Hasil Analisa Nutrisi Bahan Daun Adas	52
Lampiran 3. Gambar Alat dan Bahan Penelitian	53

**PENGARUH EKSTRAK ETHANOL DAUN ADAS (*Foeniculum vulgare*
Mill.) PADA INDUK TIKUS (*Rattus norvegicus*) MASA LAKTASI
TERHADAP PERTUMBUHAN ANAK**

SUNAINI

11640020

Abstrak

Tanaman Adas dikenal oleh masyarakat Jawa khususnya di sekitar gunung Merbabu sebagai salah satu jenis tanaman obat dan sayuran. Daun Adas digunakan sebagai sayuran yang biasa dikonsumsi sehari-hari. Daun ini juga diyakini oleh masyarakat sekitar dapat membantu memperlancar (menambah kuantitas) ASI pada ibu menyusui. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak Ethanol daun Adas pada induk terhadap pertumbuhan anak-anak tikus masa menyusui dengan mengukur pertambahan berat badannya setiap 3 hari sekali. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan 25 ekor induk tikus yang telah 3 hari melahirkan beserta masing-masing 5 ekor anakannya. Ekstrak daun Adas diberikan pada induk dengan cara sonde sebanyak 2 kali sehari selama 15 hari. Pengukuran dilakukan dengan menimbang anak-anak setiap 3 hari sekali untuk dicatat pertumbuhannya. Selanjutnya data yang diperoleh selama 15 hari diuji dengan menggunakan *One Way ANOVA* untuk mendapat perbedaan antar perlakuan dan dilanjutkan dengan uji DMRT untuk mengetahui konsentrasi dosis yang paling efektif pengaruhnya terhadap pertumbuhan anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan anak-anak. Dosis sebanyak 631,6 mg/kg BB yang diberikan setiap hari selama 15 hari dapat meningkatkan berat badan anak-anak (*sign.* 0,10), dibandingkan dengan kontrol dan dosis lain yang digunakan. Sedangkan dari hasil analisis proksimat diketahui bahwa daun Adas mengandung 13,1 % Air, Abu 14,2 %, Protein kasar 22,6 %, Lemak kasar 1,5 %, Serat kasar 16,4 %, Karbohidrat 49 % dan 208,1 kal/g Kalori

Kata kunci: Daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.), Kearifan Lokal, Pertumbuhan.

THE EFFECT OF FENNEL LEAVES' ETHANOL EXTRACT (*Foeniculum vulgare* Mill.) AT RATS (*Rattus norvegicus*) IN LACTATION PERIOD ON THE GROWTH OF MICE'S OFFSPRINGS

SUNAINI

11640020

Abstract

Fennel plants are known by Javanese people, particularly around the mountain Merbabu, as one of the herbs and the vegetables. Fennel leaves are commonly consumed as vegetables. The local people also believe that these leaves can help increase *breast milk* supply for *breastfeeding mothers*. This research aims to determine the effect of fennel leaves' ethanol extract on the growth of offsprings during lactation period by measuring their weight gain every 3 days. This research was conducted experimentally using 25 mice post partum (PP) that gave birth on the previous three days along with 5 offsprings of each group. Fennel leaves extract were given to the dams using feeding tubes twice a day for 15 days. The measurements were made by weighing of offsprings every 3 days to note their growth. The data acquired for 15 days was tested using One Way ANOVA to find out the difference between the treatments and then continued with Duncan Multiple tests to determine the most effective dose concentration on the offsprings growth. The results showed that giving the extract affected to growth of offsprings. The dose of 631.6 mg / kg given every day for 15 days could increase the weight of offsprings (sign. 0.10), compared to the control one and the other doses used. Meanwhile, the results of the proximate analysis showed that Fennel leaves contain 13.1% Water, 14.2% Ash, 22.6% Crude Protein, Crude Fat 1.5%, 16.4% Crude Fibers, 49% carbohydrates and 208.1 cal / g Calories.

Keywords: Leaf Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.), Local Wisdom, Growth.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemberian ASI (Air Susu Ibu) eksklusif pada bayi hingga berumur 2 tahun (pada manusia) merupakan suatu bentuk kebutuhan mendasar dan fungsinya tidak dapat digantikan dengan pemberian asupan lainnya. Bayi yang baru dilahirkan memiliki kebutuhan nutrisi berbeda dengan manusia yang telah dewasa. Sistem kekebalan dan organ–organ pencernaan pada bayi belum dapat menyerap dengan mudah makanan yang biasa dikonsumsi orang dewasa dan masih memiliki ketahanan tubuh yang rentan. Kandungan nutrisi dalam ASI merupakan formulasi yang baik dan sesuai untuk pertumbuhan dan melindungi bayi dari bahaya infeksi.

Masalah yang dihadapi pada awal-awal menyusui ialah kelenjar *mammae* yang belum dapat memproduksi ASI secara optimal untuk memenuhi kebutuhan bayi. Keadaan ini pada beberapa kasus berlanjut hingga berhari-hari paska melahirkan, yang tentu hal ini menyebabkan kekhawatiran akan kesehatan & pertumbuhan bayi. Menanggapi fenomena ini para ahli berusaha mencari solusi untuk dapat meningkatkan produksi dan kelancaran ASI terutama pada awal paska kelahiran.

Tanaman Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) diduga dapat meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui. Daun Adas diambil dari wilayah sekitar Gunung Merbabu tepatnya daerah Kopeng. Pada wilayah

tersebut terdapat kearifan lokal masyarakat yang biasa menggunakan daun Adas sebagai sayur untuk tujuan meningkatkan sekresi ASI. Tanaman ini menurut Sayed *et al.*, (2006) banyak mengandung flavonoid yang berperan dalam sistem endokrin dan hormon yang memicu sekresi laktasi. Adapun komposisi Adas menurut Anonimous (d), (2014) adalah minyak atsiri (*Oleum foeniculi*) 1-6 %, anetol 50–60 %, fenkon 20 %, pinen, limonen, metilchavikol, anisaldehid, asam anisat dan 12 % asam lemak. Sementara itu, daun Adas pada tempat yang berbeda dapat memiliki perbedaan kandungan nutrisi (Gardner, 1991)

Pada penelitian dengan penggunaan Adas yang dilakukan Malini *et al*, (1985) dinyatakan bahwa dengan menggunakan dosis sedang biji Adas pada tikus betina dapat menyebabkan kenaikan berat kelenjar *mammae*, sedangkan dosis yang tinggi dapat menaikkan bobot oviduk, endometrium, *myometrium*, servik dan vagina. Tanaman Adas mempunyai pengaruh terhadap siklus haid pada wanita dan siklus estrus pada hewan. Jika suatu bahan berpengaruh pada fase estrus hewan maka diduga kuat bahan ini juga berpengaruh pada bobot organ reproduksi induk betina seperti uterus dan indung telurnya (Sa'roni & Adjirni, 2001).

Jika pada penelitian sebelumnya telah banyak dikembangkan dengan menggunakan biji Adas maka dalam penelitian ini akan digunakan bagian daunnya. Daun Adas dianalisis kandungannya untuk dapat memperoleh gambaran bagaimana daun tersebut dapat mempengaruhi sekresi ASI. Produksi ASI diperoleh dari zat gizi yang terdapat di dalam tubuh Ibu. Untuk

menghindari ibu kekurangan gizi selama menyusui, maka pemenuhan gizi mutlak dibutuhkan selama masa ini (Proverawati & Rahmawati, 2010). Kebutuhan nutrisi yang terpenuhi secara baik pada induk akan memberikan pengaruh positif pada jumlah volume dan kualitas ASI. Pada penelitian ini pengukuran produksi susu dilakukan secara tidak langsung, yaitu dengan melakukan penimbangan bobot anak tikus sebelum dan sesudah menyusui. Selisih bobot tikus sebelum dan sesudah menyusui memiliki korelasi positif terhadap volume susu.

Analisis nutrisi dilakukan dengan metode proksimat untuk mengetahui gambaran kasar kandungan di dalamnya. Hasil uji nutrisi pada bahan dapat digunakan sebagai pertimbangan apakah daun Adas dapat memenuhi atau menambah nutrisi pada induk selama menyusui. Selain itu, adanya data kandungan daun Adas dari wilayah sekitar Merbabu juga dapat menjadi pembeda dengan tanaman serupa dari tempat yang lain. Daun dibuat ekstrak ethanol untuk mempermudah pemberian pada hewan uji. Bentuk ini dipilih dengan mempertimbangkan adanya aroma dan rasa dari daun Adas yang kurang menarik jika langsung dikonsumsi. Selain itu bentuk ini diharapkan dapat memudahkan penakaran dosis yang dibutuhkan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak ethanol daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) pada induk masa laktasi terhadap pertumbuhan anakan?

2. Berapakah dosis pemberian ekstrak ethanol daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang paling efektif untuk meningkatkan produksi air susu, dilihat dari parameter pertumbuhan anakan?
3. Bagaimanakah kandungan nutrisi (Karbohidrat, Serat, Lemak, Protein, Air, Abu Dan Energi) ekstrak ethanol daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.)?

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ethanol daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) pada induk masa laktasi terhadap pertumbuhan anakan tikus putih
2. Mengetahui dosis pemberian daun Adas yang tepat untuk mengoptimalkan pertumbuhan anakan melalui peningkatan produksi susu pada induk
3. Mengetahui kandungan nutrisi ekstrak ethanol daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.)

D. Manfaat

1. Mengetahui efek daun Adas terhadap produksi ASI dilihat dari pertumbuhan anakan tikus
2. Menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi masalah produksi air susu
3. Menambah daya guna tanaman Adas dalam kehidupan manusia khususnya dalam proses laktasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pemberian ekstrak ethanol daun Adas pada induk masa laktasi selama 15 hari dapat meningkatkan pertumbuhan anakan tikus
2. Dosis yang paling berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan anakan dibanding kontrol adalah P₍₂₎ 631,6 mg/kg BB
3. Kandungan nutrisi daun Adas berdasarkan hasil analisis proksimat yaitu 13,1 % Air, Abu 14,2 %, Protein kasar 22,6 %, Lemak kasar 1,5 %, Serat kasar 16,4 %, Karbohidrat 49 % dan 208,1 kal/g Kalori.

B. Saran

1. Adanya pengaruh pemberian ekstrak ethanol terhadap pertumbuhan anakan dapat dikembangkan menjadi penelitian lanjutan dengan memperhatikan secara lebih detail faktor penyebab stress dan respon perilaku pada hewan selama penelitian
2. Perlu adanya pengembangan dalam metode mengekstrak ethanol daun Adas sehingga hasil ekstrak ethanol dapat lebih maksimal digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous(a). 2007. *Fitoestrogen Untuk Wanita Menopouse*. Diakses pada 24 Maret 2015 dari <http://www.mitainti.org/?q=node/32>
- Anonymous(b). 2009. *Pengertian laktasi*. Dikses dari <http://www.lusa.web.id/proses-laktasi/> pada April 2016
- Anonymous(c). 2016. *Mineral*. Dikases dari website Universitas Pendidikan Indonesia http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KESEJAHTERAAN_KELUARGA/197807162006042-AI_MAHMUDATUSSA'ADAH/MINERAL.pdf pada 10 Mei 2016
- Anonymous(d). 2014. *Informasi Spesies. Plantamor*. Diakses pada 22 Juni 2014 dari <http://www.plantamor.com/index.php?plant=602>
- Anonymous(e). n.d. *Protein*. Diakses dari wesite Universitas Pendidikan Indonesia http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KESEJAHTERAAN_KELUARGA/197807162006042-AI_MAHMUDATUSSA'ADAH/PROTEIN.pdf pada 13Mei 2016
- Arifianti, L., Oktarina, R. D., & Kusumawati, I. 2014. Pengaruh Jenis Pelarut Pengekstrak ethanol Terhadap Kadar Sinensetin Dalam Ekstrak Daun *Orthosiphon stamineus* Benth. *E-Journal Planta Husada* 2 (1)
- Bionaz, M., Hurley, W., & Loor, J. 2012. Milk Protein Synthesis in the Lactating Mammary Gland: Insights from Transcriptomics Analyses. *Intech*, Pp. 186
- Cannas, A., Pes. A., Mancuso, R., Vodret, B., & Nudda, A. 1998. Effect of dietary energy and protein concentration on the concentration of milk urea nitrogen in dairy ewes. *Journal of Dairy Science*. 81: 499-508
- Dehghani, F., Panjehshahin, M.R., Mirzaee, Z., & Mehrabani, D. 2004. Effect of *Foeniculum vulgare* Organic Extract on Blood Sex Hormones and Reproductive Tissues of Male Rats. *Journal of Applied Animal Research*, 27 (2)
- Despopoulos, A., & Silbernagl, S. 1995. *Atlas Berwarna dan teks Fisiologi* (Y. Handojo,Terj.). Germany: Georg Thieme Verlag. (Karya Asli dipublikasikan 1979)
- Felisa, n.d. *Fisiologi Laktasi*. Diakses pada 04 Mei 2015 dari elisa.ugm.ac.id/user/archive/.../1ea77e366801c295ef2bc9e6dcbe4883

- Ganong, W.F. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (H.M. D. Widjajakusumah Terj.). San Francisco: McGraw-Hill Companies, Inc. (Karya Asli dipublikasikan 2001)
- Gardner, F.P., Pearce R. B., & Mitchell R. L. 1991 . *Fisiologi Tanaman Budidaya*. (H. Susilo, Terj.). Jakarta :UI-Press
- Gillespie, H. 2014. *Rattus rattus*. Animal Diversity Web. Diakses pada 29 juni 2014 dari http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Rattus_rattus/
- Grand.K. 2005. *Rat Breeding Guide: Lactation and Milk*. Di akses dari http://ratguide.com/breeding/postpartum/lactation_and_milk.php pada 23 Agustus 2015
- Harjadi, W. 1986. *Ilmu Kimia Analitik Dasar*. Jakarta: Gramedia
- Hernawati. 2007. *Teknik Analisis Nutrisi Pakan, Kecernaan Pakan, dan evaluasi Energi pada Ternak*. Bandung. Diakses dari http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/197003311997022-HERNAWATI/FILE_5.pdf pada juni 2015
- Hrapkiewicz, K., & Medina L. 1998. *Clinical Laboratory Medicine*:State Avenue. Iowa State University Pr
- Malini, T., Vanithakumari, G., Megala, N., Anusya, S., Devi, K., & Elango,V. 1985. Effect of *Foeniculum vulgare* Mill. Seed Extract on the Genital Organ of Male and Female Rats:*Indian J Physiol Pharmacol*, 29, 21-26
- Manaman, J. L. Mc. 2014. Lipid Transport in The Lactating Mamary Gland. *Journal Of Mammary Gland Biology And Neoplasia*. 19(1): 35–42
- Neville, M. C. 2008. *Milk Secretion on Overview*. Dikases dari <http://www.health-e-learning.com/resources/articles> pada 22 Januari 2016
- Nuratmi, B., Dian, S., & Yun, A. 1998. *Pengaruh Buah Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) Terhadap Pertumbuhan Janin Tikus Putih*. Diakses pada 20 Maret 2014 dari <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/104>.
- Proverawti, A., & Rahmawati, E. 2010. *Kapita Selekta Asi dan Menyusui*. Yogyakarta: Numed.
- Rahayu, A.U. 2015. Cara Penanganan Hewan percobaan: Tugas Pendahuluan Sistem organ. Fakultas Farmasi UNPAD. Diakses dari https://www.academia.edu/11618482/Cara_Penanganan_Hewan_Percobaan#signup/close. pada 13 November 2015
- Riksani, R. 2012. *Keajaiban ASI*. Dunia Sehat:Jakarta Timur

- Sa'roni., & Adjirni. 2001. Pengaruh Infus Buah Foeniculum vulgare Mill pada Kehamilan Tikus Putih serta Toksisitas Akutnya Pada Mencit.Jakarta. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI*, (133), 57-59
- Sa'roni., Imono, A., & Donatus. 2001. *Pengaruh Infus Buah (Foeniculum vulgare Mill.) pada Siklus Estrus dan Bobot Uterus Tikus Putih*. Diakses pada 20 Maret 2014 dari <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/viewFile/1034/766>.
- Sa'roni., Tonny, S., Mochammad, S., & Zulaela. 2004. Efektiveness of the Sauropus androgynus(L) Merr Leaf Extract in Increasing Mother's Breast Milk Production. *Litbang kesehatan* 14(3)
- Sari, O. 2012. Pemberian Susu Kedelai Fermentasi pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Bunting atau Menyusui Terhadap Kinerja Reproduksi Anak Jantan.[Skripsi]. Bogor. InstitutPertanian Bogor
- Sayed, N. Z., Richa, D., & Usha, M. 2006. Herbal Remedies Used by Warlis of Dahanu to Induce Lactation in Nursing Mothers. *Indian Journal of Traditional Knowladge* 6(4) pp 602-605
- Shamkant, B. B., Vainav, V., Patel., Atmaram, H., & Bandivdekar. 2014. Foeniculum vulgare Mill: A Review of Its Botany,Phytochemistry, Pharmacology, Contemporary Application, and Toxicology. *BioMed Research International*.pp 32, di akses dari https://www.researchgate.net/publication/264556565_Foeniculum_vulgare_Mill_A_Review_of_Its_Botany_Photochemistry_Pharmacology_Contemporary_Application_and_Toxicology pada 20 Februari 2016
- Sinaga, S. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus adnrogynus* L Merr) Dalam Ransum Babi Terhadap Konsumsi Induk, Pertambahan Bobot Badan dan Berat Sapih Anak. Diakses dari <http://blogs.unpad.ac.id/saulandsinaga/2012/02/02/pengaruh-pemberian-ekstrak-daun-katuk-sauropus-androgynus-l-merr-dalam-ransum-babi-terhadap-konsumsi-induk-pertambahan-bobot-badan-dan-berat-sapih-anak/> pada 3 Februari 2016
- Sinclair, L.A., Lock, A.L., Early, R., Bauman, D.E. 2007. Effects of trans-10, cis-12 conjugated linoleic acid on ovine milk fat synthesis and cheese properties. *Journal of Dairy Science*. 90: 3326-3335
- Sinta Prima Feedmill (SPF). 2012. *Kandungan Nutrisi Pakan Ayam Pedaging*. Diakses dari http://www.sintafeed.com/pakan_ayam_pedaging.html. pada 01 Februari 2016.

- Smith, J. B., & Mangkoewidjojo, S. 1988. *Pemeliharaan Pembibitan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis* :Jakarta. UII Press
- Staff Universitas Udayana, 2013. *Pakan dan Nutrisi Hewan* di akses dari <http://staff.unud.ac.id/~sampurna/wp-content/uploads/2013/09/pakan-dan-nutrisi.pdf>. pada 08 November 2015
- Supardjo. 2010. *Analisis Bahan Pakan Secara Kimawi: Analisis Proksimat dan Analisis Serat.* Laboratorium MakananTernak. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Dikases dari <https://jajo66.files.wordpress.com/2010/10/analisis-kimiawi2010.pdf> pada 20 April 2015
- Suradi, R. 2001. Spesifikasi Biologis Air Susu Ibu. *Sari Pediatri* 3(3)
- Suryaningsih, L.2008. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Katuk (*Sauvages androgynus* (L.) Merr.) Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik Lokal.[Skripsi].Fakultas Peternakan: Institut Pertanian Bogor
- Turlina, L & Wijayanti, L. 2015. Pengaruh Pemberian Serbuk Daun Pepaya Terhadap Kelancaran ASI Pada Ibu Nifas Di Bpm Ny. Hanik Dasiyem, Amd.Keb di Kedungpring Kabupaten Lamongan. *Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, Vol (7),01
- United State Departement of Agriculture (USDA). 2015. *Naturale Resources Conversation Service*.
- Universitas Islam Indonesia. 2013. *Manfaat dan Bahaya Minyak Atsiri pada Produk Kecantikan.* Diakses 28 Maret 2016 dari Website Universitas Islam Indonesia: <http://www.uii.ac.id/content/view/2519/257/?lang=id>.
- Universitas Pendidikan Indonesia, n.d. *Cairan Tubuh.* Diakses 28 Maret 2016 dari Website Universitas Pendidikan Indonesia: http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._KESEHATAN_&_REKREASI/PRODI._KEPERAWATAN/197011022000121-HAMIDIE_RONALD_DANIEL_RAY/Bahan_Kuliah/CAIRAN_TUBUH.pdf
- Widiartini, W., Siswati, E., Setyawati, A., Rohmah, I.M., Prasetyo, E. 2013. *Pengembangan Usaha Produksi Tikus Rattus norvegicus tersertifikasi dalam Upaya Memenuhi Kebutuhan Hewan Laboratorium.* Diakses dari artikel.dikti.go.id/index.php/PKMK/article/download/149/15. Pada 25 Maret 2015
- Widyaningrum, P. 2000. Pengaruh Padat Penebaran dan Jenis Pakan terhadap Produktivitas Tiga Spesies Jangkrik Lokal yang Dibudidayakan. [Disertasi] Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor

- Wijesekera, R.O.B. 1991. *The Medical Plant Industry*. Washington DC:CRC Press, pp. 85-90
- Winarno. F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*:Jakarta. Gramedia Pustaka Utama
- Wiradimadja, A., Burhanuddin, H., & Saefilhadjar, D. 2010. Peningkatan Kadar Vitamin A pada Telur Ayam Melalui Penggunaan Daun Katuk (*Sauvages androgynus* L.Merr) dalam Ransum. *Jurnal Ilmu Ternak*. 10 (2) pp 90-94
- Yatim, Wildan. 1987. *Biologi*. Tarsito:Bandung

Lampiran 1. Rumus dalam menentukan nilai hasil dalam analisis proksimat:

1. Kadar Air

Cara 1:

$$\frac{\text{Hilangnya berat selama pengeringan}}{\text{Berat sampel sebelum dikeringkan}} \times 100 = \% \text{ Bahan Kering (BK)}$$

Cara 2:

$$\frac{\text{Berat sampel setelah pengeringan}}{\text{Berat sampel sebelum pengeringan}} \times 100 = \% \text{ Bahan Kering (BK)}$$

$$100 - \% \text{ BK} = \% \text{ air}$$

2. Kadar Abu

$$\text{Kandungan abu (\%)} = \frac{\text{Berat Abu } (z-x)}{\text{Bobot awal sampel } (y-x)} \times 100\%$$

Ket:

X = Bobot cawan kosong

Y = Bobot contoh bahan segar

Z = Bobot cawan + abu

3. Kadar protein Kasar

$$\text{Setar Kasar (\%)} = \frac{Y-Z-W}{X} \times 100\%$$

Ket:

W = Bobot bahan contoh segar

X = Bobot kertas saring kosong

Y = Bobot cawan + kertas saring berisi bahan contoh setelah pemanasan 105°C

Z = Bobot cawan + Abu

4. Kadar Lemak Kasar

$$\text{Lemak Kasar (\%)} = \frac{\text{Berat lemak kasar}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

5. Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat (\%)} = 100\% - \% (\text{Lemak} + \text{Protein} + \text{Abu} + \text{Air})$$

Lampiran 2

Tabel 1. Hasil Analisa Nutrisi Bahan Daun Adas

Sampel Bahan	Macam Analisis	Satuan	Hasil Analisa		
			UI 1	UI 2	Rata- rata
Daun Adas	Air	%	13,0990	13,1029	13,1009 ± 0,003
	Abu	%	14,1855	14,1660	14,1758 ± 0,138
	Protein	%	22,5787	22,6291	22,6039 ±0,356
	Lemak	%	1,4123	1,5395	1,4759 ±0,899
	Serat Kasar	%	16,1514	16,6935	16,4225 ±0,383
	Kalori	Kal/100 gr	208,7402	207,3708	208,0555±0,968
	Karbohidrat	%	48,7245	48,5625	48,6435 ± 0,115

Lampiran 3. Gambar Alat dan Bahan Penelitian



Gambar 1. Timbangan yang digunakan untuk mengukur penambahan berat anak-anak



Gambar 2. Jarum Sonde



Gambar 3. Ekstrak ethanol daun Adas

Gambar 4. Proses cekok atau sonde selama perlaku



Gambar 5. Hewan perlakuan

CURICULUM VITAE

1. Data Pribadi

Nama : Sunaini
Tempat, Tanggal Lahir : Dharma Sakti, 24 April 1991
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Status : Belum Menikah
Alamat Asal : Dharma Sakti, Kec. Tuah Negeri MURA Sum-Sel
Alamat di Jogja : Jl. Bekisar 716 Q, Pandeyan, Umbulharjo Yogyakarta

No. Hp : 085727983819

E-mail : Ainibiologiinsuka@gmail.com

Facebook : -

2. Riwayat Pendidikan

Formal
1997 – 2004 : SDN 1 Banpres
2004 – 2007 : SMP PGRI Banpres
2007 – 2010 : SMAN 1 Muara Kelingi
2011 – sekarang : UIN Sunan Kalijaga
Non Formal
2016 : Kursus Bahasa di Swift, Yk
2012 - 2014 : PPMI Asma Amanina, Yk

3. Pengalaman Organisasi

2011 – 2013 : Anggota KAMMI
2012 – 2013 : Anggota EXACT
2013-2014 : Wakil Ketua Boienter Sc
2014 – 2015 : Ketua ESC