



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SUNGKAI SAYUR (*Albertisia papuana*
Becc.) PADA KONSUMSI RANSUM TIKUS WISTAR**

Peneliti Ketua : Nila Susanti, SKM, MPH
NIP. 19790109 200501 2 004 NIDN : 4009017901
Anggota : Teguh Supriyono, STP, M.Si
NIP. 19751218 200212 1 001 NIDN : 4018127501

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLTEKKES KEMENKES PALANGKA RAYA

TAHUN 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sungkai Sayur
(*Albertisia papuana Becc.*) Pada Konsumsi Ransum
Tikus Wistar

Peneliti Ketua : Nila Susanti, SKM, MPH
Nama lengkap :
NIP : NIP. 19790109 200501 2 004 NIDN : 4009017901
Jabatan fungsional : Lektor
Program Studi : Prodi D III Gizi Poltekkes Kemenkes P.Raya
Nomor HP : 081392701599
Alamat email :
Anggota 1 : Teguh Supriyono, STP, M.Si
Nama :
NIP : NIP.197512182002121001 NIDN :4018127501
Program Studi : Prodi D IV Gizi Poltekkes Kemenkes P.Raya

Biaya Penelitian : Rp. 25.950.000

Mengetahui,
Kepala Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes
Palangka Raya

Palangka Raya, 24Juni 2016
Ketua,

Dr. Marselinus Heriteluna,S.Kp,MA
NIP. 197105151994031004

Nila Susanti, SKM, MPH
NIP. 197901092005012004

Mengesahkan,
Direktur

Dhini, M.Kes
NIP. 196504011989022002

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Cita rasa masakan merupakan kombinasi dari rasa, bau dan *mouthfeel* yang dipengaruhi oleh rasa yang nyata seperti manis, asam, asin (gurih) dan pahit. Rasa sedap yang saat ini dikenal sebagai “umami” merupakan gabungan dari sekian banyak komponen rasa sehingga membentuk rasa yang *brothy* (seperti kaldu) (Attokaran, 2011). Saat ini banyak sekali penyedap masakan siap pakai dengan berbagai merk yang berbeda menawarkan kepada konsumen sebagai *flavor enhancer* (penyedap), masyarakat sering menyebut vetsin atau MSG (monosodium glutamat). Dengan segala kontroversi mengenai efek MSG terhadap kesehatan tentunya diperlukan alternatif penyedap rasa yang alamiah dan aman. Kalimantan merupakan wilayah dimana banyak sekali jenis tanaman bisa tumbuh. Salah satu tanaman yang potensial sebagai *flavor enhancer* adalah daun sungkai sayur.

Daun sungkai sayur oleh masyarakat Dayak Manyaan Kalimantan Tengah disebut rungkai, karuang atau kalumpe sedangkan masyarakat Kalimantan Timur menyebut *bekkai lan*. Berdasarkan hasil identifikasi daun, batang dan akar tumbuhansungkai sayur yang dilakukan di Herbarium Bogoreinse Biologi LIPI, sungkai sayur dikenal dengan nama latin *Albertisia papuana* Becc. Oleh masyarakat Dayak, daun ini secara turun temurun dimanfaatkan sebagai penyedap masakan sampai saat ini meski banyak sekali produk penyedap rasa instan. Daun sungkai sayur ini mampu memberikan rasa manis gurih pada masakan. Karakter daun sungkai sayur antar satu wilayah dengan wilayah yang lain berbeda, sesuai dengan keadaan tanah dan ketinggian. *Bekkai lan* di Kalimantan timur memiliki bentuk daun yang lebih ramping dan panjang, sedangkan di Kalimantan Tengah bentuk daun sungkai lebih pendek dan melebar. Hal tersebut mempengaruhi kandungan komponen daun sungkai.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan terhadap daun sungkai sayur terbatas pada pembuatan ekstrak daun sungkai untuk diuji aktivitas kandung kimianya. Hasil penelitian Purwayanti, dkk. (2013) menunjukkan kandungan senyawa penguat cita rasa ada dalam daun sungkai antara lain sukrosa, glukosa, fruktosa, serin dan alanin (rasa manis), asam aspartat, GMP dan AMP (umami) serta natrium (asin/gurih) dengan konsentrasi yang bervariasi. Pengolahan daun sungkai menjadi pasta dan serbuk merupakan alternatif

pengane karagaman produk pengganti MSG yang diharapkan dapat memiliki level keamanan bagi kesehatan yang lebih baik apabila dibandingkan dengan MSG. Upaya untuk menghasilkan alternatif pengganti MSG dalam skala luas merupakan tantangan alternatif yang memiliki potensi peluang sangat besar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan konsentrasi ekstrak daun sungkai yang terbaik sebagai uji pre-klinik pada tikus wistar dengan mengukur konsumsi ransum dan kejenuhan ekstrak daun sungkai sayur pada ransum.

B. RUMUSAN MASALAH

Saat ini banyak sekali penyedap masakan siap pakai dengan berbagai merk yang berbeda menawarkan kepada konsumen sebagai *flavor enhancer* (penyedap), masyarakat sering menyebut vetsin atau MSG (monosodium glutamat). Dengan segala kontroversi mengenai efek MSG terhadap kesehatan tentunya diperlukan alternatif penyedap rasa yang alamiah dan aman. Oleh masyarakat Dayak, daun sungkai secara turun temurun dimanfaatkan sebagai penyedap masakan. Daun sungkai mampu memberikan rasa manis gurih pada masakan. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan terhadap daun sungkai terbatas pada pembuatan ekstrak daun sungkai untuk diuji aktivitas kandung kimianya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian pre-klinik untuk mengetahui konsentrasi terbaik dan kejenuhan konsumsi ransum yang ditambah dengan ekstrak daun sungkai sayur.

C. TUJUAN

Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan ekstrak daun sungkai sebagai alternatif penyedap rasa.

Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui perlakuan terbaik dari ekstrak daun sungkai.
2. Membandingkan efek pemberian ekstrak daun sungkai terhadap respon konsumsi ransum pada tikus wistar

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai ekstraksi daun sungkai sayur sebagai penyedap.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan pengetahuan alternatif bahan penyedap masakan alamiah yang tidak memiliki efek negatif terhadap kesehatan, sehingga memacu untuk menghasilkan alternatif produk substitusi MSG.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Sungkai Sayur (*Albertisia papuana* Becc.)

a. Karakter Daun Sungkai Sayur

Sungkai adalah jenis pohon yang tumbuh pada daerah tropis. Jenis ini termasuk kedalam suku Verbenaceae dengan berbagai nama daerah seperti Jati sebrang atau ki sebrang (Sunda), Jati Sumatra (Sumatra Selatan), Sungkai atau kayu lurus (Kalimantan Selatan). Daerah penyebaran adalah Bagian Barat Kepulauan Indonesia yaitu Jawa Barat, Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur (Anonim, 1980). Jenis Daun Sungkai di setiap tempat berbeda karakteristiknya. Dalam satu wilayah Kalimantan, di Kalimantan Selatan Daun sungkai termasuk dalam spesies *Peronema canscens* Jack sedangkan di Kalimantan Tengah, daun sungkai masuk dalam spesies *Albertisia papuana* Becc. Perbedaan ini tergantung dari tempat tumbuh(lokasi geografis), keadaan tanah dan ketinggian. Tanaman sungkai merupakan tanaman kayu-kayuan yang bisa mencapai tinggi 20-30 meter, dengan diameter batang mencapai 60 cm atau lebih. Tinggi batang bebas cabang bisa mencapai 15 meter. Bentuk batang lurus dengan lekuk kecil, tapi kadang-kadang bentuk batangnya jelek akibat serangan hama pucuk. Kulit berwarna abu-abu atau sawo muda, beralur dangkal mengelupas kecil-kecil dan tipis. Penampang kulit luar berwarna coklat, kuning atau merah muda. Kayunya berteras dengan warna sawo muda. Rantingnya penuh dengan bulu-bulu halus. Tajuk tanaman berbentuk bulat telur dan pada umumnya kurang rimbun. Daun mejemuk bersirip ganjil, letak berpasangan dan anak-anak daun letaknya berpasangan atau berselang-selang, lancip, melancip pada ujungnya, anak daun dibagian bawahnya tertutup rapat dengan bulu-bulu halus. Bentuk buah kecil-kecil dan letak bunga berpasangan serta berkedudukan malai. Perakaran menyebar dangkal, tidak tahan terhadap kekurangan zat asam lebih dari 10 hari (Anonim, 1979 dan Anonim, 1980).

b. Kandungan bioaktif Daun Sungkai Sayur

Bahan aktif adalah zat yang termasuk metabolit sekunder yang bersifat aktif secara biologi. Aktivasinya antara lain sebagai antimikroba yaitu suatu zat yang dapat membunuh mikroba seperti bakteri, khamir, dan kapang yang dapat digunakan untuk

industri pangan dan farmasi. Zat bioaktif tumbuhan antara lain dapat berasal dari golongan terpenoid, fenolik dan alkaloid. Hasil penelitian pada 224 tumbuhan dari suku *menispermaceae* tahun 1996, teridentifikasi ada 1858 alkaloid. Berdasarkan identifikasi senyawa pada *Albertisia delagoensis*, adanya alkaloid baru yaitu *O-methylcocsoline*, *cocsoline*, *cocsuline*, *cycleanine* dan *dicentrin*. Uji ekstrak metanol pada daun dan akar tumbuhan jenis ini ternyata memberikan potensi sebagai anti plasmodium dan anti toksit. pengujian aktivitas senyawa alkaloid sebagai anti bakterial, anti jamur, anti plasmodium dan anti toksit dari tumbuhan jenis *Albertisia villosa*, diidentifikasi adanya senyawa alkaloid *bisbenzyltetrahydroisoquinoline*, yaitu *cycleanine*, *cocsoline* dan *Ndesmethylcycleanine*. Senyawa yang memiliki aktivitas yang tinggi terhadap parasit *Plasmodium falciparum* adalah *cycleanine*. pada tumbuhan *Albertisia papuana* terdapat empat senyawa alkaloid *bisbenzylisoquinoline* baru, yaitu *2,2-bisnorphaeanthine*, *pangkoramine*, *pangkorimine* dan *norcocsuline*. Penelitian yang dilakukan oleh Purwayanti (2013) dengan mengekstrak daun sungkai menggunakan air teridentifikasi beberapa senyawa yang memiliki indikasi sebagai flavor enhancer (penguat rasa) makanan yaitu nukleotida GMP (guanosin monophosphat) dan AMP (adenin mono phosphat) dan beberapa asam amino.

B. Penyedap Rasa

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan R.I No. 392/Men kes/PER/XII/76, yang dimaksud dengan aditif makanan adalah bahan yang ditambahkan dan dicampurkan sewaktu mengolah makanan untuk meningkatkan mutu. Termasuk ke dalamnya adalah pewarna, penyedap rasa dan peraroma, antioksidan, pengawet, pengemulsi, anti gumpal, pemucat, dan pengental. Pada umumnya bahan tambahan dapat dibagi menjadi dua bagian besar yaitu:

a. Aditif sengaja

Aditif sengaja yaitu aditif yang diberikan dengan sengaja dengan maksud dan tujuan tertentu, misalnya untuk meningkatkan citarasa, nilai gizi, dan lain sebagainya.

b. Aditif tidak sengaja

Aditif tidak sengaja yaitu aditif yang terdapat dalam makanan jumlah sangat kecil sebagai akibat dari proses pengolahan. Bila dilihat dari asalnya, aditif dapat

berasal dari sumber alamiah seperti lesitin, asam nitrat, dapat juga disintesis dari bahan kimia.

Penyedap makanan yang saat ini dikenal secara luas adalah vetsin atau Monosodium Glutamat merupakan garam natrium dari asam glutamat yang telah lama populer digunakan sebagai penyedap rasa makanan karena rasa umami yang ditimbulkannya. MSG disebut sebagai penyedap rasa bukanlah merupakan suatu zat pengawet. Selain sebagai garam dari asam amino glutamat, MSG ini tidaklah memiliki kandungan nutrisi lain. MSG dalam bahan makanan memberikan rasa manis gurih yang dikenal dengan sebutan umami.

Umami pertama dicetuskan di Jepang pada awal abad 20. Saat itu Ikeda menyebutkan suatu rasa yang berbeda dari keempat rasa (manis, asin, asam dan pahit) yang ada, yang terdapat pada makanan yang lezat (*palatable*). Ikeda meneliti bahwa konstituen yang terdapat pada masakan khas Jepang “konbu” adalah glutamat. Ia menamakan rasa yang ditimbulkan karena keberadaan glutamat dalam masakan lezat tersebut sebagai “umami” (dalam bahasa Indonesia biasa disebut “gurih”) (Attokaran, 2011).

Kemudian pada tahun 1913, Kodama meneliti keberadaan konstituen dalam “katsuoobushi” yang juga menimbulkan rasa umami, yaitu “inosinat”. Beberapa tahun berikutnya, pada saat penelitian mengenai produksi ribonukleotida melalui degradasi RNA ragi, Kuninaka mengidentifikasi guanilat sebagai zat pemberi rasa umami lainnya. Guanilat ini terdapat secara alami dalam jamur shitake yang biasa digunakan dalam masakan Jepang dan Cina. Setelah penemuan itu, Kuninaka menjelaskan efek sinergisme antara glutamat dan nukleotida. Ketika glutamat dan 5’ribonukleotida dicampurkan, intensitas rasa umami menjadi meningkat.

Jauh sebelum umami diidentifikasi sebagai suatu rasa yang berbeda, makanan yang kaya glutamat telah lama dikonsumsi oleh orang Romawi dan Yunani. Salah satunya adalah saus ikan dan saus kedelai. Efek sinergis antara glutamat dan 5’-ribonukleotida juga telah lama diaplikasikan, misalnya di Jepang, pencampuran antara rumput laut dan bonito membuat rasa sup lebih lezat. Di Itali, pencampuran tomat dan makanan laut (*seafood*) menghasilkan rasa yang lebih lezat. Kombinasi kedua kandungan makanan ini dalam jumlah yang tepat membuat rasa umami lebih terasa.

Asam glutamat adalah konstituen utama dari protein pangan (tumbuhan dan hewan). Asam glutamat bebas terjadi di alam dalam hampir semua makanan seperti

daging, unggas, makanan laut dan sayuran. Dua ribonukleotida yang memberi kontribusi terhadap rasa umami, 5'-inosinat dan 5'-guanilat juga terdapat dalam beberapa makanan. Inosinat ditemukan terutama pada daging-dagingan sedangkan ribonukleotida terdapat melimpah dalam tumbuhan. Ribonukleotida lain, 5'-adenilat terdapat juga pada ikan dan kerang-kerangan.

Proses pematangan pada sayuran secara umum membuat rasa sayuran lebih sedap. Sebagai contoh, proses matangnya tomat berkorelasi dengan bertambahnya kandungan alami asam amino bebas (yaitu glutamat), gula dan asam-asam organik dalam tomat.

Okumura *et al.*, (1968) menyiapkan ekstrak sintetik dari tomat yang mengandung asam sitrat, glukosa, kalium hidrogen fosfat, magnesium sulfat, kalsium klorida, glutamat dan aspartat. Rasa ekstrak sintesis ternyata sangat dipengaruhi oleh perbandingan glutamat terhadap aspartat. Rasio dan keberadaan kedua asam amino ini merupakan faktor penting dalam memberikan rasa pada tomat. Ketika glutamat tidak ditambahkan, rasa ekstrak menyerupai rasa tomat hijau atau jeruk. Sulit untuk mengamati secara jelas rasa umami pada tomat, akan tetapi umami merupakan komponen rasa yang penting dalam tomat.

Selama pematangan keju, terjadi pemecahan protein menjadi polipeptida yang lebih kecil dan asam amino penyusunnya. Selain itu terjadi penambahan leusin, glutamat, valin, lisin, fenilalanin dan valin (Weaver & Kroger, 1978). Penambahan kandungan asam amino ini biasanya menjadi faktor yang mendasar untuk menentukan matangnya keju. Selain itu adanya asam-asam amino ini memberi kontribusi pada rasa dan tekstur keju yang dihasilkan. Pertambahan kandungan asam amino bebas juga terjadi selama pematangan daging sapi. Glutamat adalah asam amino bebas yang terdapat melimpah dalam produk akhir.

C. Ekstraksi komponen pangan dengan pelarut organik

Pelarut adalah benda cair atau gas yang melarutkan benda padat, cair atau gas, yang menghasilkan sebuah larutan. Pelarut paling umum digunakan adalah air. Pelarut lain yang juga umum digunakan adalah bahan kimia organik (mengandung karbon) yang juga disebut pelarut organik. Pelarut biasanya memiliki titik didih rendah dan lebih mudah menguap, meninggalkan substansi terlarut yang didapatkan. Untuk

membedakan antara pelarut dengan zat yang dilarutkan, pelarut biasanya terdapat dalam jumlah yang lebih besar (Hernani, 2007).

Banyak pelarut organik yang biasa dipakai untuk ekstraksi komponen bioaktif maupun senyawa lainnya seperti methanol, alkohol, eter dan sebagainya. Pelarut ini biasa digunakan untuk mengeksplorasi senyawa-senyawa yang memiliki sifat bioaktif pada tanaman. Untuk mendapatkan ekstraksi yang menyeluruh dan mendapatkan senyawa-senyawa yang mempunyai aktivitas farmakologi maka pemilihan pelarut yang digunakan untuk mengekstraksi merupakan faktor yang penting. Pelarut ideal yang sering digunakan adalah alkohol atau campurannya dengan air karena merupakan pelarut pengekstraksi yang terbaik untuk hampir semua senyawa dengan berat molekul rendah seperti saponin dan flavonoid (Sulastri, 2009) Jenis pelarut pengekstraksi juga mempengaruhi jumlah senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak, sesuai konsep *like dissolve like*, dimana senyawa yang bersifat polar akan larut dalam pelarut polar dan senyawa yang bersifat non polar akan larut dalam pelarut non polar (Arifianti, 2014).

D. Serbuk dan Ekstrak Daun Sungkai Sayur

Pembuatan ekstrak daun sungkai dilakukan secara maserasi. Daun sungkai diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut air dan etanol (4 : 1). Hasil maserasi dipisahkan dengan cara penyaringan, kemudian filtratnya diendapkan dan disaring kembali, dan untuk menghilangkan warna hijau dari ekstrak daun sungkai ditambahkan kloroform 1 %, sehingga dihasilkan filtrat jernih. Untuk menghilangkan etanol dalam filtrat dilakukan pemanasan 80°C selama 30 menit.

E. DEFINISI OPERASIONAL

1. Ekstrak daun sungkai : cairan yang diperoleh dari serbuk daun sungkai segar yang diekstraksi dengan metode maserasi dan penyaringan dengan pelarut alkohol dan air suling (1 : 4)
2. Pemberian ekstrak daun sungkai : ekstrak daun sungkai yang ditambahkan pada ransum tikus yang diberikan selama 30 hari
3. Sisa Pakan tikus : pengukuran berat pakan tikus yang tersisa, yang diamati setiap 3 hari dengan satuan gram (g)

4. Asupan cairan tikus: jumlah cairan yang di konsumsi oleh tikus yang diukur setiap 3 hari dengan satuan mili liter (ml)
5. Berat Badan Tikus : dimensi tubuh tikus yang ukur dengan penimbangan setiap hari dengan satuan gram (g)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Rancangan Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) kali pengulangan masing-masing perlakuan. Adapun masing-masing perlakuan sebagai berikut:

1. Ransum biasa tanpa penambahan ekstrak
2. Ransum dengan penambahan MSG 1 %
3. Ransum + 2 % ekstrak daun sungkai
4. Ransum + 4 % ekstrak daun sungkai
5. Ransum + 6 % ekstrak daun sungkai
6. Ransum + 8 % ekstrak daun sungkai
7. Ransum + 10 % ekstrak daun sungkai
8. Ransum + 10 % ekstrak daun sungkai

Pemberian pakan tikus secara *ad libitum*, dicatat sisa makanan yang tersisa, berat badan tikus dan konsumsi air minum. Kombinasi perlakuan adalah 8 perlakuan dengan 3 (tiga) kali ulangan maka didapatkan 24 satuan percobaan.

B. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun 2016 di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT) Universitas Gadjah Mada.

C. Bahan dan alat

Bahan : daun sungkai sayur diperoleh dari Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah, alkohol 70 %, kloroform 1%, aquades

Alat : Oven, *waring blender*, mortar, *glass ware*, penangas air

D. Prosedur penelitian

- a. Pembuatan pasta ekstrak daun sungkai
 - i. Pemilihan daun sungkai yang utuh

- ii. Pencucian
 - iii. Penirisan air pencuci sampai tidak ada air yang menempel pada daun
 - iv. Penghancuran daun sungkai dengan cara dicacah kasar
 - v. Maserasi dalam larutan air : etanol (4 : 1). Perbandingan bahan dengan larutan 1 :10
 - vi. Penyaringan dengan menggunakan kain saring, sampai diperoleh filtrat
 - vii. Filtrat disaring lagi sebanyak 2 (dua) kali dengan kertas saring untuk mendapatkan filtrat yang jernih.
 - viii. Hasil filtrat yang sudah jernih ditambahkan kloroform untuk menghilangkan sisa klorofil daun.
 - ix. Pemanasan pada suhu 80°C selama 30 menit untuk menguapkan etanol dan kloroform
 - x. Filtrat jernih
- b. Pengujian in vivo ekstrak daun sungkai
- a. Pencampuran ekstrak daun sungkai sesuai konsentrasi (tanpa ekstrak daun sungkai, penambahan MSG 1 %, ekstrak daun sungkai 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12%) dengan ransum tikus
 - b. Pemberian ransum tikus selama 30 hari
 - c. Pengamatan konsumsi ransum tikus dengan pengamatan sisa ransum, konsumsi air minum dan berat badan tikus

E. Pengolahan dan Analisis Data

- Tabulasi data
- Data hasil pengujian dianalisis dengan Uji ANOVA

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan ekstrak daun sungkai sebagai bahan baku. Pemberian ekstrak daun sungkai sayur pada ransum tikus wistar adalah untuk mengetahui sampai batas mana ekstrak tersebut mampu dikonsumsi tikus sampai pada titik jenuh tanpa ada efek samping negatif. Ekstrak daun sungkai dicampurkan pada pakan tikus dan diberikan selama 30 hari. Parameter yang diukur untuk dapat menggambarkan konsumsi pakan yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai yang berbeda yaitu sisa pakan (ransum), asupan cairan dan berat badan tikus. Sisa pakan menunjukkan selera makan (*appetite*) dari tikus sehingga semakin sedikit sisa pakan, semakin enak pakan yang diberikan. Pakan diberikan secara *ad-libitum*. Asupan cairan diukur karena berkontribusi terhadap selera makan dan menjaga fungsi metabolisme tikus tetap terjaga. Berat badan merupakan efek dari konsumsi ransum dan asupan cairan akibat penambahan ekstrak daun sungkai dengan konsentrasi yang berbeda. Perlakuan penambahan ekstrak daun sungkai dibandingkan dengan Monosodium glutamat (MSG) yang dijual bebas dan pakan tanpa ekstrak daun sungkai, dengan deskripsi sebagai berikut :

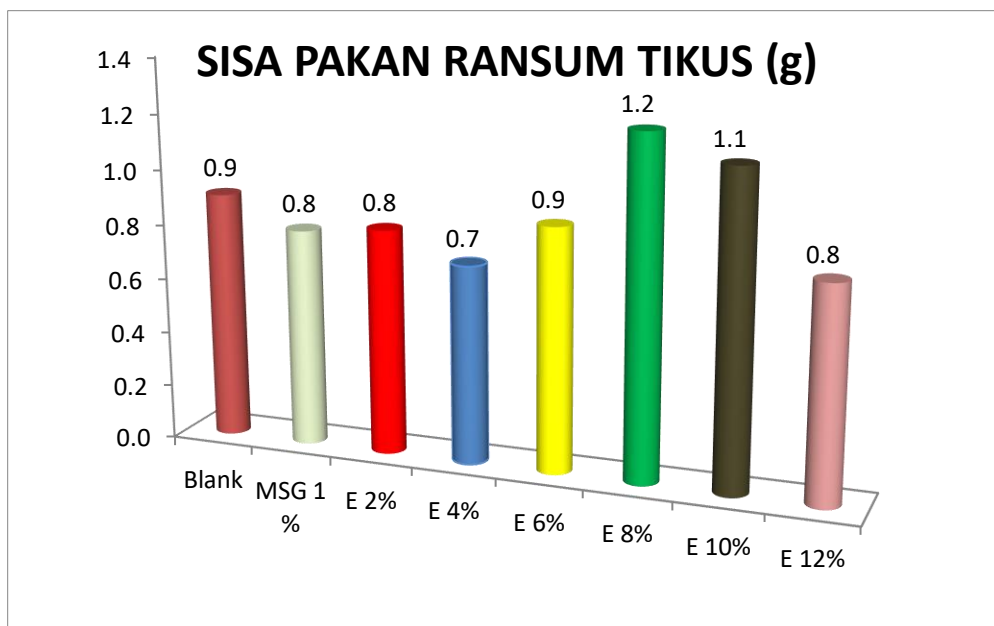
Tabel 1. Komposisi Ransum Tikus dengan Penambahan Ekstrak Daun Sungkai

1	Ransum makan tikus ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai, sebagai berikut : a. Ransum biasa tanpa penambahan ekstrak b. Ransum dengan penambahan MSG 1 % c. Ransum + 2 % ekstrak daun sungkai d. Ransum + 4 % ekstrak daun sungkai e. Ransum + 6 % ekstrak daun sungkai f. Ransum + 8 % ekstrak daun sungkai g. Ransum + 10 % ekstrak daun sungkai h. Ransum + 12 % ekstrak daun sungkai	- Penimbangan berat awal ransum tikus - Setiap Perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali (24 kali satuan percobaan) - Ransum diberikan selama 1 bulan
2	Pengamatan - Tikus berumur 4-5 minggu	

-
- Penimbangan sisa ransum tikus per hari
 - Penimbangan berat badan tikus per 3 hari
 - Pencatatan asupan cairan per 3 hari
 - Amati Jika tikus mengalami kejenuhan mengkonsumsi ransum
-

A. Sisa pakan Ransum Tikus

Sisa pakan diukur untuk mengetahui respon kesukaan tikus pada pakan yang ditambah dengan ekstrak daun sungkai dengan konsentrasi yang berbeda. Rerata sisa pakan ransum tikus disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sisa Pakan Ransum Tikus Akibat Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Sungkai

Gambar 1 . menunjukkan bahwa sisa pakan ransum tikus akibat penambahan ekstrak daun sungkai dengan konsentrasi yang berbeda terendah pada perlakuan dengan penambahan ekstrak daun sungkai 2% yaitu 0,8 g dan tertinggi pada penambahan ekstrak daun sungkai 8% yaitu 1,2 g dan terendah pada penambahan ekstrak daun sungkai 4% yaitu 0,7 g. Pakan ransum

tikus yang diberikan dengan berat yang sama yaitu sebanyak 10 g. Kecenderungan sisa pakan ransum tikus yang berbeda dipengaruhi oleh penambahan ekstrak daun sungkai pada pakan. Berdasarkan uji Anova diketahui ada pengaruh penambahan ekstrak daun sungkai terhadap sisa pakan ransum tikus (sig. 0,011 < 0,005). Untuk mengetahui perlakuan yang berbeda dilanjutkan dengan uji Tukey yang disajikan pada Tabel.2

Tabel 2. Uji Beda Penambahan Ekstrak daun Sungkai Sayur pada Sisa Pakan Ransum Tikus

Perlakuan	Rerata Sisa Pakan (g)*	Sig.
Tanpa Ekstrak Daun Sungkai	0,91 ± 0,377 ^a	0,011
MSG 1%	0,82 ± 0,626 ^a	
Ekstrak Daun Sungkai 2%	0,84 ± 0,742 ^a	
Ekstrak Daun Sungkai 4%	0,72 ± 0,827 ^a	
Ekstrak Daun Sungkai 6%	0,88 ± 0,725 ^b	
Ekstrak Daun Sungkai 8%	1,23 ± 1,214 ^b	
Ekstrak Daun Sungkai 10%	1,14 ± 0,655 ^b	
Ekstrak Daun Sungkai 12%	0,80 ± 0,465 ^{ab}	

* Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada $\alpha=0,05$

Tabel 2 menunjukkan sisa pakan ransum tikus tertinggi pada penambahan ekstrak daun sungkai sayur 8% yaitu 1,23 g dan tidak berbeda secara statistik pada ransum yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai 10% dan 12%, artinya semakin banyak penambahan ekstrak daun sungkai justru menurunkan respon tikus untuk mengkonsumsi ransum lebih banyak. Kemungkinan hal ini disebabkan karena kandungan asam galat (Gallic acid) di dalam daun sungkai sayur yang menyumbang rasa pahit pada ekstrak daun sungkai, kandungan asam galat pada ekstrak daun sungkai berkisar 55,95 mmol/L (Purwayanti *et. al.*,2013).

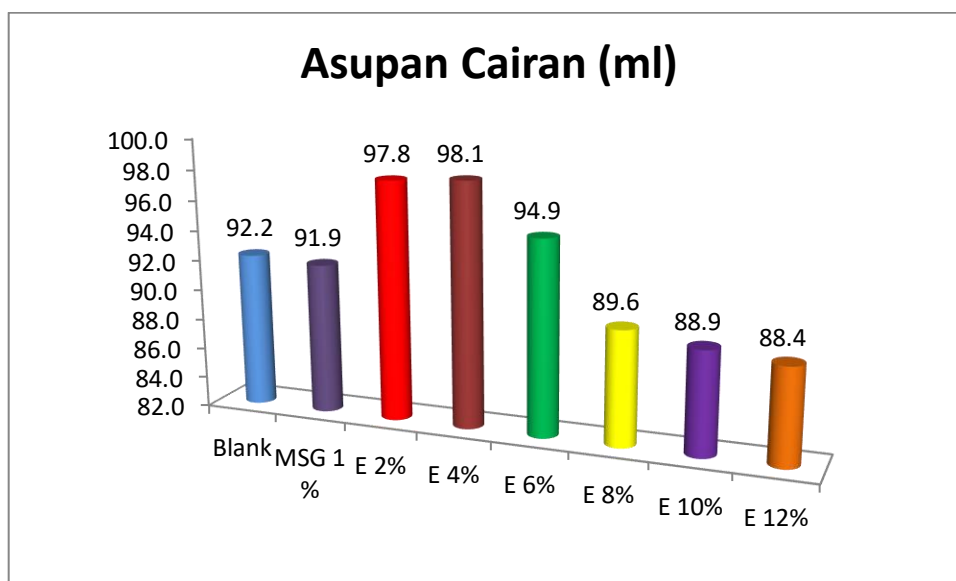
Penambahan ekstrak daun sungkai sayur 4 % merupakan yang paling optimal, ditunjukkan dengan sisa ransum pakan yang paling sedikit, mengindikasikan tikus lebih banyak mengkonsumsi ransum lebih banyak dibanding yang lain. Bahkan dibandingkan dengan penambahan *monosodium glutamat*(MSG) secara kuantitatif sisa ransum pada penambahan ekstrak daun sungkai sayur 4 % lebih sedikit. *Nukleotida*, *adenosin monophosphat* dan *guanosin monophosphat* yang terkandung dalam ekstrak daun sungkai merupakan senyawa

yang berkontribusi memberikan rasa “umami” (gurih) (Purwayanti *et. al.*,2013),sehingga mampu memicu respon selera makan pada tikus

Pemberian ransum dilakukan selama 30 hari secara *ad-libitum* dan dalam jangka waktu tersebut dengan pengamatan yang kontinue tidak ditemukan adanya efek negatif seperti mencret/diare, bulu rontok, muntah bahkan kematian akibat konsumsi ransum yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai. Kejenuhan konsumsi ransum yang ditambah dengan ekstrak daun sungkai hanya ditandai dengan respon konsumsi ransum yang semakin menurun melewati konsentrasi ekstrak daun sungkai 6%.

B. Asupan Cairan

Asupan cairan perlu diukur karena mempengaruhi konsumsi ransum dan untuk mempertahankan metabolisme tikus agar tetap dalam kondisi normal. Rerata asupan cairan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Asupan Cairan oleh Tikus Wistar Akibat Penambahan Ekstrak Daun Sungkai Sayur

Gambar 2. Menunjukkan asupan cairan oleh tikus wistar cenderung meningkat pada penambahan ekstrak daun sungkai 4 % dan terendah pada penambahan ekstrak daun sungkai 12%, pengukuran konsumsi cairan dilakukan setiap 3 hari, pengukuran konsumsi cairan dimaksudkan untuk mendukung respon konsumsi ransum oleh tikus. Asupan cairan tikus

cenderung lebih banyak dengan banyaknya konsumsi pakan. Berdasarkan uji Anova diketahui ada pengaruh ekstrak daun sungkai sayur terhadap asupan cairan oleh tikus wistar (sig. 0,03 < 0,05). Untuk mengetahui perlakuan yang berbeda dilanjutkan dengan uji Tukey yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Beda Penambahan Ekstrak daun Sungkai Sayur pada Asupan Cairan

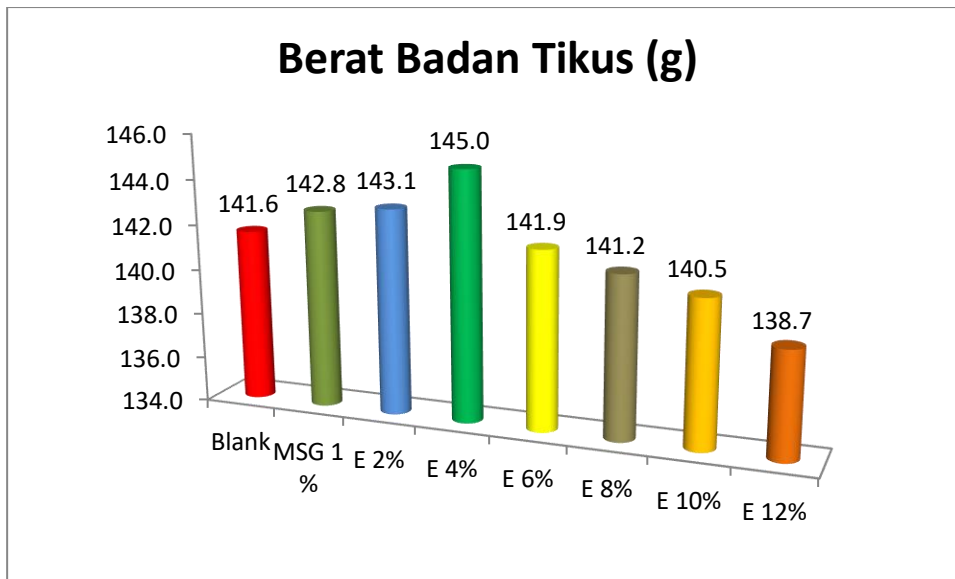
Perlakuan	Rerata Asupan cairan (ml)*	Sig.
Tanpa Ekstrak Daun Sungkai	92,2 ± 13,36 ^a	0,03
MSG 1%	91,9 ± 12,71 ^a	
Ekstrak Daun Sungkai 2%	97,8 ± 8,03 ^b	
Ekstrak Daun Sungkai 4%	98,1 ± 9,90 ^b	
Ekstrak Daun Sungkai 6%	94,9 ± 9,10 ^b	
Ekstrak Daun Sungkai 8%	89,6 ± 11,46 ^a	
Ekstrak Daun Sungkai 10%	88,9 ± 12,53 ^a	
Ekstrak Daun Sungkai 12%	88,4 ± 10,95 ^a	

*Notasi yang berbeda menunjukkan beda nyata pada $\alpha=0,05$

Berdasarkan Tabel 3. Asupan cairan tertinggi pada penambahan ekstrak daun sungkai sayur 4% yaitu 98,1 ml dan terendah pada penambahan ekstrak daun sungkai 12 %. Hal ini berhubungan dengan respon konsumsi ransum pakan tikus dimana sisa yang paling sedikit ada pada penambahan ekstrak daun sungkai 4 %. Adanya korelasi yang positif asupan cairan dengan konsumsi ransum menunjukkan bahwa semakin banyak konsumsi ransum akan meningkatkan asupan cairan.

C. Berat Badan Tikus

Berat badan tikus diukur untuk mengetahui dampak dari konsumsi pakan dan asupan cairan. Rerata berat badan tikus akibat penambahan ekstrak daun sungkai sayur disajikan pada Gambar 3



Gambar 3. Berat Badan Tikus Akibat Penambahan Ekstrak Daun Sungkai Sayur

Gambar 3. Menunjukkan bahwa berat badan tikus yang tertinggi adalah pada perlakuan penambahan ekstrak daun sungkai 4% yaitu 145 g dan terendah pada penambahan ekstrak daun sungkai 12 % yaitu 138 g. Berat badan tikus cenderung turun dengan semakin banyaknya penambahan ekstrak daun sungkai.

Berdasarkan uji Anova dinyatakan tidak ada perbedaan berat badan tikus akibat penambahan ekstrak daun sungkai (sig. 1,00 > 0,05). Banyak faktor yang mempengaruhi berat badan selain asupan makanan antara lain faktor stress, basal metabolisme, pola aktifitas penyakit dan hormonal.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak menganalisis jumlah kalori pada asupan pakan tikus dan tidak dilakukan kontrol aktifitas fisik

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

1. Ada pengaruh pemberian ekstrak daun sungkai sayur terhadap sisa pakan ransum tikus dan asupan cairan
2. Tidak perbedaan pemberian ekstrak daun sungkai sayur terhadap berat badan tikus
3. Perlakuan yang paling optimal adalah pemberian ekstrak daun sungkai 4 %

B. SARAN

Diperlukan analisis histologi dan histopatologi untuk mengetahui profil darah dan residu ekstrak daun sungkai sayur yang berkaitan dengan toksisitas dan senyawa yang memiliki dampak negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M..1997. *Ilmu Meracik Obat*, Gajah Mada University Press : Yogyakarta.
- Arifianti L., dkk. 2014. *Pengaruh Jenis Pelarut Pengekstraksi Terhadap Kadar Sinestein Dalam Ekstrak Daun Orthosiphon stamineus Benth.* E-journal Planta Husada Vol2. No.1, April 2014.
- Attokaran M. 2011. *Natural Food Flavors and Colorants*. Balckwell Publishing Ltd. And Institute of Food Technologists
- Hernani. 2007. *Pemilihan Pelarut Pada Pemurnian Ekstrak Lengkuas(Alpinia Galanga) Secara Ekstraksi.* Jurnal Pasca Panen 4(1) :1-8.
- Lachman, L., H.A. Lieberman dan J.L Kaning. 1994.*Teori dan Praktek Farmasi Industri II, Edisi III*, Diterjemahkan oleh Siti Suyatmi, Penerbit Universitas Indonesia: Jakarta.
- Naibaho, Olivia, H., Paulina, V.Y. Yamlean, dan Weny Wiyono. 2013. *Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Sanctum L.) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Dibuat Infeksi Staphylococcus Aureus, Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat*, 2 (2), pp 29-30.
- Okumura, K., Oine, T., Yamada, Y., Hayashi, G. & Nakama, M. 1968. *Food Umami and Palatability. J. Med. Chem.* **11**, 348-352
- Weafer J.C and M.Kroger.1978. *Free Amino acid and Rheological Meausrement on Hydrolized lactose Cheddar Cheese During Ripening.* Journal of Food Science, 43 (2).
- Purwayanti,S. 2013. *Taste Compound From Crude Extract of bekkai lan (Albertisia papuana Becc).* Journal of Food and Nutrition Science. 2013, 1(4): 33-37
- Sulastri T. 2009. *Analisis Kadar Tanin Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol pada Biji Pinang Sirih (Areca Catechu. L).* Jurnal Chemica Vo/. 10 No mo r 1 Juni 2009, 59-63

Lampiran 1.

PROSEDUR KERJA UJI EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Albertia papuana* Becc.) in Vivo

A. Tujuan

Menilai respon terhadap asupan makanan yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai secara in vivo.

B. Pendahuluan

Uji responsi asupan makanan yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun sungkai pada ransum tikus dengan melihat porsi makanan yang dihabiskan. Kandungan senyawa Guanosin monophosphat (GMP) dan Adenin Monophosphat (AMP) dalam daun sungkai apakah memberikan respon yang signifikan terhadap perubahan pola makan tikus dibandingkan tanpa penambahan ekstrak daun sungkai.

C. Operasional

1. Alat dan bahan

- a. Tikus berumur 4-5 minggu
- b. Ransum tikus
- c. Ekstrak daun sungkai
- d. Alat timbang

2. Prosedur kerja

No.	Prosedur Kerja	Parameter
1	Penimbangan berat badan tikus	Pencatatan Berat Badan
2	Persiapan ransum makan tikus 1. Ransum makan tikus ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai, sebagai berikut : i. Ransum biasa tanpa penambahan ekstrak j. Ransum dengan penambahan MSG 1mg/g berat badan k. Ransum + 1mg ekstrak /g berat badan l. Ransum + 1,5mg ekstrak /g berat badan m. Ransum + 2,5 mg ekstrak /g berat badan n. Ransum + 3,5 mg ekstrak /g berat badan o. Ransum + 4,5 mg ekstrak /g berat badan p. Ransum + 5 mg ekstrak /g berat badan	<ul style="list-style-type: none">- Penimbangan berat awal ransum tikus- Setiap Perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali (24 kali satuan percobaan)- Ransum diberikan selama 1 bulan
3	PENGAMATAN <ul style="list-style-type: none">- Penimbangan sisa ransum tikus per hari- Penimbangan berat badan tikus per 3 hari- Pencatatan asupan cairan per 3 hari	

	- Amati Jika tikus mengalami kejenuhan mengkonsumsi ransum	
--	--	--

Lampiran 3. Dokumentasi





1. Pencampuran Ekstrak Daun Sungkai Sayur dengan ransum Tikus



Pemberian Ransum dan Minuman dalam Kandang

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nila Susanti, SKM, MPH

NIP/NIDN :197901092005012004/4009017901

Pangkat/Golongan : III/c

Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya yang berjudul :

FORMULASI SEDIAANPASTA DAN SERBUK EKSTRAK DAUN SUNGKAI SAYUR (*Albertisia papuana* Becc.) SEBAGAI PENYEDAP RASA PENGGANTI MSG

Yang diusulkan dalam skema Penelitian RisbinakesPerguruan Tinggi untuk tahun anggaran 2016 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Jika kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan proses dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Palangka Raya, 24 Juni 2016

Mengetahui
Kepala Unit Penelitian Poltekkes Palangka
Raya

Ketua,

Dr.Marselinus Heriteluna, S.Kp, MA
NIP 197105151994031004

Nila Susanti, SKM, MPH
NIP 197901092005012004

Mengesahkan,

Direktur

Dhini, M.Kes
NIP 196504011989022002

FORMULIR DESK EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN PEMULA

Judul penelitian : **Formulasediaanpastadan serbuk dari ekstrak daun sungkai sayur (*albertisia papuana becc.*) sebagaipenyedap rasa pengganti MSG**

Bidang Penelitian : Ilmu Gizi
 Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Palangka Raya
 Program Studi : D III Gizi
 Ketua Peneliti
 a. Nama Lengkap : Nila Susanti, SKM, MPH
 b. NIP/NIDN : 1197901092005012004/4009017901
 c. Jabatan Fungsional : Lektor
 Anggota Peneliti : 1 Orang
 Lama penelitian : 3 Bulan
 Biaya yang diusulkan : Rp. 25.950.000,
 Biaya yang direkomendasikan :

No	Kriteria Penelitian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1.	Rumusan masalah : a. Ketajaman perumusan masalah b. Tujuan penelitian	25		
2.	Peluang luaran penelitian a. Publikasi ilmiah b. Pengembangan Ipteks-Sosbud c. Pengayaan Bahan Ajar	25		
3.	Metode pelitian - Ketepatan dan kesesuaian	25		
4.	Tinjauan Pustaka a. Relevansi b. Kemutakhiran c. Penyusunan Daftar Pustaka Kelayakan penelitian a. Kesesuaian Waktu b. Kesesuaian Biaya c. Kesesuaian Personalia	25		
Jumlah		100		

Keterangan : Skor 1,2,3,5,6,7 (1= Buruk; 2= Sangat Kurang; 3= Kurang; 5=Cukup; 6= Baik; 7= Sangat Baik)

Nilai = Bobot x Skor

Komentar Penilai :

.....

Palangka Raya,...../...../2016

Penilai,

Lampiran 1.

PROSEDUR KERJA
UJI EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Albertia papuana* Becc.) in Vivo

D. Tujuan

Menilai respon terhadap asupan makanan yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai secara in vivo.

E. Pendahuluan

Uji responsi asupan makanan yang ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun sungkai pada ransum tikus dengan melihat porsi makanan yang dihabiskan. Kandungan senyawa Guanosin monophosphat (GMP) dan Adenin Monophosphat (AMP) dalam daun sungkai apakah memberikan respon yang signifikan terhadap perubahan pola makan tikus dibandingkan tanpa penambahan ekstrak daun sungkai.

F. Operasional

3. Alat dan bahan

- e. Tikus berumur 4-5 minggu
- f. Ransum tikus
- g. Ekstrak daun sungkai
- h. Alat timbang

4. Prosedur kerja

No.	Prosedur Kerja	Parameter
1	Penimbangan berat badan tikus	Pencatatan Berat Badan
2	Persiapan ransum makan tikus 2. Ransum makan tikus ditambahkan dengan ekstrak daun sungkai, sebagai berikut : q. Ransum biasa tanpa penambahan ekstrak r. Ransum dengan penambahan MSG 1mg/g berat badan s. Ransum + 1mg ekstrak /g berat badan t. Ransum + 1,5mg ekstrak /g berat badan u. Ransum + 2,5 mg ekstrak /g berat badan v. Ransum + 3,5 mg ekstrak /g berat badan w. Ransum + 4,5 mg ekstrak /g berat badan x. Ransum + 5 mg ekstrak /g berat badan	<ul style="list-style-type: none">- Penimbangan berat awal ransum tikus- Setiap Perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali (24 kali satuan percobaan)- Ransum diberikan selama 1 bulan
3	PENGAMATAN <ul style="list-style-type: none">- Penimbangan sisa ransum tikus per hari- Penimbangan berat badan tikus per 3 hari- Pencatatan asupan cairan per 3 hari	

	- Amati Jika tikus mengalami kejenuhan mengkonsumsi ransum	
--	--	--