

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK PAKAN AYAM BOILER
DENGAN KONSENTRASI KACANG TANAH (*ARACHIS
HYPOGAEA L*) SEBAGAI LEMAK NABATI TERHADAP
BERAT BADAN AYAM**

KARYA TULIS ILMIAH

**ACEP WILLY HARDIANTO
NIM: KHGF22035**



**SEKOLAH TINGGI KESEHATAN ILMU KESEHATAN KARSA
HUSADA GARUT PROGRAM STUDI D-III FARMASI
2025**

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK PAKAN AYAM BOILER
DENGAN KONSENTRASI KACANG TANAH (*ARACHIS
HYPOGAEA L*) SEBAGAI LEMAK NABATI TERHADAP
BERAT BADAN AYAM**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Farmasi (A.Md.Farm) Pada Program Studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi
Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut**

**ACEP WILLY HARDIANTO
NIM: KHGF22035**



**SEKOLAH TINGGI KESEHATAN ILMU KESEHATAN KARSA
HUSADA GARUT PROGRAM STUDI D-III FARMASI
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

NAMA : ACEP WILLY HARDIANTO
NIM : KHGF22035
**JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI FISIK PAKAN AYAM
BOILER DENGAN KONSENTRASI KACANG TANAH
(*ARACHIS HYPOGAEA L*) SEBAGAI LEMAK NABATI
TERHADAP BERAT BADAN AYAM**

KARYA TULIS ILMIAH

Telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk mengikuti ujian karya tulis ilmiah pada program studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan Karsa Husada Garut

Garut, Januari 2025

Menyetujui,

Pembimbing

apt, Diah Wardani, S.Si., M.Farm

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : ACEP WILLY HARDIANTO
NIM : KHGF22035
JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI FISIK PAKAN AYAM BOILER DENGAN KONSENTRASI KACANG TANAH (*ARACHIS HYPOGAEA* L) SEBAGAI LEMAK NABATI TERHADAP BERAT BADAN AYAM

KARYA TULIS ILMIAH

KTI Ini Telah Disidangkan Dihadapan
Tim Penguji Program Studi D-III Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

Garut, Januari 2025

Menyetujui
Pembimbing

apt. Diah Wardani, S.Si., M.Farm

Mengetahui
Ketua Program Studi D-III Farmasi

apt. Nurul, S.Si., M.Farm

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis saya, KTI ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ahli medya farmasi (A.Md.Farm), baik dari STIKes Karsa Husada maupun di perguruan tinggi lain
2. Karya tulis ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tulis dengan jelas dicantumkan secara acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang sudah berlaku di STIKes Karsa Husada

Garut, Januari 2025
Yang membuat pernyataan

Acep willy hardianto
NIM : KHGF22035

ABSRAK

ACEP WILLY HARDIANTO. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang tanah (*Arachis hypogaea L*) Sebagai Lemak Nabati Terhadap Berat badan Ayam. Dibimbing oleh DIAH WARDANI

Industri peternakan di Indonesia semakin berkembang. Perkembangan ini menuntut adanya pakan yang berkualitas baik mulai dari kandungan sumber energi, protein, vitamin, mineral dan lemak. Harga yang layak serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia (Maria, 2021). Kacang tanah menduduki urutan ketiga tanaman pangan setelah padi dan jagung yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Budidaya kacang tanah menjadi peluang bisnis yang cukup menguntungkan karena hasil panen kacang bisa diolah menjadi beragam produk yang memiliki nilai jual tinggi, kacang tanah juga cocok untuk dijadikan bahan pangan karena mengandung lemak tinggi yang bagus untuk menaikkan berat badan (Arinda, 2021). Pakan memiliki peran vital karena kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan sangat mempengaruhi produktivitas ternak, baik dari segi produksi daging, susu, telur, maupun serat (Andi, 2024). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True experimental laboratory*, dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas fisik dari kacang tanah sebagai lemak nabati yang dijadikan pakan ternak, menguji efektivitas kacang tanah pada berat badan selama 7 hari dan menimbang berat badan ayam setiap minggu. Pakan dibuat menjadi 3 formulasi setiap formulasi dibedakan konsentrasi kacang tanah. Evaluasi stabilitas fisik ini dilakukan selama 28 hari, uji organoleptik dan uji pH, dilakukan pada hari ke 7, 14, 21 dan 28. Penimbangan berat badan juga dilakukan selama 28 hari setiap seminggu sekali. Pada F1 kenaikan berkisar 338-347 gram, F2 kenaikan 372-387 gram, F3 kenaikan berkisar 411-419 gram dan semua formulasi memenuhi standar kestabilan. Dari penelitian ini didapatkan hasil formulasi ke 3 yang paling baik, memenuhi standar kestabilan fisik yang baik dan dapat meningkatkan berat badan ayam dengan baik.

Kata Kunci : Ayam Boiler, Kacang Tanah, pakan ternak, Stabilitas Fisik

Daftar Pustaka : 32 Buah

ABSTRACT

*ACEP WILLY HARDIANTO. Formulation and Physical Evaluation of Broiler Chicken Feed with Varying Concentrations of Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) as a Source of Vegetable Fat on Broiler Weight Gain. Supervised by Diah Wardani.*

The growth of Indonesia's livestock industry necessitates the development of high-quality animal feed that is rich in energy, protein, vitamins, minerals, and fats. Furthermore, feed ingredients should be economically viable and not compete with human food sources (Maria, 2021). Peanuts rank as the third most widely consumed crop in Indonesia after rice and corn. They are an economically valuable commodity due to their versatility and high market demand. Peanuts also serve as a promising feed additive due to their high fat content, which can positively influence livestock weight gain (Arinda, 2021). Feed quality is a critical factor in livestock productivity across various outputs such as meat, milk, eggs, and fiber (Andi, 2024). This study employed a true experimental laboratory design to evaluate the use of peanuts as a plant-based fat source in broiler feed. The objectives were to assess the physical stability of the formulated feed, determine the effectiveness of different peanut concentrations in promoting weight gain, and monitor broiler growth over a 28-day period. Three feed formulations were prepared using varying concentrations of peanuts. Physical stability was observed over 28 days, and organoleptic and pH assessments were conducted on days 7, 14, 21, and 28. Broiler weight was recorded weekly. Results indicated that broilers fed with formula 1 gained approximately 338–347 grams, those on formula 2 gained 372–387 grams, and those on formula 3 gained 411–419 grams. All formulations demonstrated acceptable physical stability. Among them, formula 3 yielded the most favorable outcomes, meeting physical standards and producing the highest weight gain.

Keywords : *Animal feed ,Broiler chickens, Peanuts, Physical stability*

References : 32

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur terhadap Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **“FORMULASI DAN EVALUASI FISIK PAKAN AYAM BOILER DENGAN KONSENTRASI KACANGTANAH (*ARACHISHYPOGAEA L*) SEBAGAI LEMAK NABATI TERHADAP BERATBADAN AYAM”**. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana telah memberikan ketauladanan yang baik kepada kita semua selaku umatnya.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Hadiat, M.A., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut;
2. H. D. Saepudin, S.Sos, M.M.Kes., selaku Ketua Pengurus Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
3. H. Engkus Kusnadi, S.Kep, M.Kes., selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. apt. Nurul, S.Si, M.Farm., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut.
5. Dadang Muhammad Hasyim, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam proses belajar penulis selama ini;
6. apt. Diah Wardani, S.Si., M.Farm., selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini;

7. Dadang Muhammad hasyim, M.Si selaku Penguji I dan Bdn. Ernawati, S.ST., M.Kes selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam karya tulis ilmiah ini.
8. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan bimbingan keilmuan dan nasihat-nasihat yang berharga selama menjalani perkuliahan. Semoga segala ilmu dan amal baik Bapak dan Ibu mendapatkan balasan yang tak terhingga dari Allah SWT. Amiin.
9. Kedua orang tua sebagai sumber inspirasi bagi penulis, yang senantiasa memberikan dorongan baik moril maupun materil serta seluruh do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini;
10. Rekan-rekan seperjuangan yang telah membantu dan memberikan semangat serta memberikan saran-saran yang bermanfaat bagi penulis;
11. Semua pihak yang tidak tertulis terima kasih atas jasa yang telah diberikan, semoga Allah SWT. meridhoi dan memberikan balasan yang berlipat ganda. Amiin.

Penulis sangat sadar bahwa KTI ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun serta bermanfaat guna perbaikan pada penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Garut, Januari 2025

Acep Willy Hardianto
NIM: KHGF 22035

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGASAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis	4
1.4.2. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAU PUSTAKA	6
2.1. Tinjau Pustaka	6

2.1.1. Pengertian Unggas	6
2.1.2. Pakan Ternak	6
2.1.3. Jenis-Jenis Pakan Ternak.....	7
2.1.4. Kelebihan Dan Kekurangan Pakan	7
2.1.5. Lemak Nabati	8
2.1.6. Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea L</i>)	9
2.1.7. Kandungan Dan Manfaat Dari Kacang Tanah	10
2.1.8. Kandungan Kimia Dari Kacang Tanah	10
2.1.9. Variasi Bahan	11
2.2. Monografi Bahan	12
2.3. Kerangka Pemikiran.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1. Desain Penelitian.....	17
3.2. Definisi Operasional.....	17
3.3. Populasi Dan Sampel	18
3.4. Tempat Dan Waktu Penelitian	19
3.5. Instrumen Penelitian.....	19
3.5.1. Alat	19
3.5.2. Bahan.....	19
3.6. Pengumpulan Data	19
3.7. Prosedur Kerja.....	20
3.7.1. Range Bahan Formulasi Pakan Hewan	20
3.7.2 Formulasi Sediaan Pakan Hewan.....	21
3.7.3. Prosedur Penelitian.....	21
3.7.4. Pembuatan Sediaan Pakan	22
3.7.5. Evaluasi Fisik Sediaan	22
3.7.6. Cara Pengumpulan Data Berat Badan Hewan	23
3.8. Analisis Data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25

4.1. Hasil Penelitian	25
4.1.1. Hasil Evaluasi Sediaan Fisik Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea L</i>).....	25
4.1.2. Berat Badan Ayam Boiler Selama 4 Minggu	27
4.1.3. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Tiap 1 Minggu Selama 28 hari.....	28
4.2. Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi Operasional	16
Tabel 3.2. Range Bahan Pakan Hewan.....	19
Tabel 3.3. Formulasi Sediaan Pakan Hewan	20
Tabel 3.4. kelompok ayam.....	22
Tabel 4.1. Hasil Uji Organoleptik Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea L</i>) Sebelum Dan Sesudah Penyimpanan Pada 3 Suhu Berbeda Selama 4 Minggu	24
Tabel 4.2. Hasil Uji Homogenitas Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea L</i>) sebelum dan sesudah penyimpanan pada 3 suhu berbeda Selama 4 Minggu (28 hari)	25
Tabel 4.3. Timbang Berat Badan Per Hari Selama 1 Minggu	26
Tabel 4.4. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Tiap 1 Minggu Selama 28 hari	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaeae L</i>).....	8
Gambar 2.2. Struktur Flavonoid	10
Gambar 2.3. Struktur Tanin	10
Gambar 2.4. Struktur Kimia Asam Askorbat.....	11
Gambar 2.5. Struktur Kimia <i>Butylated Hydroxytoluene</i> (BHT).....	12
Gambar 2.6. struktur kimia struktur kimia <i>Ethylene diaminetetraacetic acid</i>	(E
Gambar 2.7. Na-CMC (<i>Sodium Carboxymethyl Cellulose</i>).....	14
Gambar 2.6. Kerangka Pemikiran	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bahan Pembuatan Pakan Ternak.....	35
Lampiran 2. Bentuk Pakan	36
Lampiran 3. Pengujian pH.....	37
Lampiran 4. Kandang Ayam	38
Lampiran 5. Penimbangan Berat Badan.....	39
Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Evaluasi Fisik	40
Lampiran 7. Penimbangan Berat Badan.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan sangat penting untuk hewan supaya memenuhi sediaan pasokan bahan pakan dalam negeri, limbah tanaman pertanian banyak digunakan untuk bahan pakan. Di Jepang, tanaman umbi-umbian seperti ketela digunakan untuk pakan ternak yang memiliki kandungan nutrisi yang bagus. Namun rumput jarang digunakan sebagai pakan ternak karena tingginya kelembapan, rendahnya kandungan nutrisi dan biaya pemrosesannya (Taketo, 2021). Industri peternakan di Indonesia semakin berkembang. Perkembangan ini menuntut adanya pakan yang berkualitas baik mulai dari kandungan sumber energi, protein, vitamin, mineral dan lemak. Harga yang layak serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia (Maria, 2021).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jumlah peternakan di Indonesia seperti peternakan sapi, unggas, kambing, domba dan lain-lain. Jumlah ternak di Indonesia pada tahun 2020 seperti sapi potong 17,4 juta ekor, sapi perah 568 ribu ekor, kerbau 1,2 juta ekor, kuda 384,1 ribu ekor, kambing: 18,7 juta ekor, domba 17,5 juta ekor, babi 7,6 juta ekor, ayam buras 305,4 juta ekor, ayam ras petelur 345,2 juta ekor dan ayam ras pedaging 2,8 miliar ekor.

Industri peternakan unggas berpartisipasi terhadap pembangunan ekonomi nasional dan provinsi Jawa Timur merupakan sebagai pusat industri peternakan memiliki peranan yang positif dalam perekonomian nasional secara menyeluruh. Salah satu sub sektor peternakan yang mengalami pertumbuhan yang pesat adalah

sektor perunggasan yang mengalami pertumbuhan yang pesat dan menjadi sektor yang memainkan peranan penting dalam memenuhi kebutuhan konsumsi daging hewan. (Kusuma, 2022).

Kebutuhan nutrisi ternak merupakan aspek fundamental dalam manajemen peternakan yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan, reproduksi, produksi, serta kesehatan ternak secara keseluruhan. Setiap jenis ternak memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda-beda, tergantung pada spesies, usia, fase pertumbuhan, dan tujuan pemeliharannya, seperti untuk penggemukan, produksi susu, atau produksi telur. Secara umum, nutrisi utama yang dibutuhkan oleh ternak meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air (Andi, 2024).

Pakan ternak merupakan segala bahan yang diberikan kepada hewan ternak sebagai sumber nutrisi untuk mendukung pertumbuhan, reproduksi dan kesehatan. Dalam konteks peternakan, pakan memiliki peran vital karena kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan sangat mempengaruhi produktivitas ternak, baik dari segi produksi daging, susu, telur, maupun serat. Pakan ternak bisa berasal dari berbagai sumber, seperti hijauan, biji-bijian, limbah pertanian dan bahan pakan olahan (Andi, 2024).

Pakan lengkap atau umumnya disebut konsentrat adalah suatu racikan pakan yang terdiri dari beberapa bahan yang mengandung nutrisi kemudian dicampur sedemikian rupa hingga menjadi ransum yang siap diberikan pada ternak, kebutuhan nutrisi pada ternak sangat berpengaruh pada produksi ternak-ternak tersebut (Faizah & Sutrisno, 2015). Kacang tanah merupakan sumber pangan

untuk manusia, namun disisi lain kacang tanah juga merupakan salah satu sumber pakan ternak ruminansia yang memiliki potensi untuk menunjang kebutuhan hidup ternak terutama kandungan dari proteinnya. Dari segi kualitasnya hijauan dari kacang tanah tentu sangat dibutuhkan bagi ternak untuk memenuhi kebutuhan protein. Namun selama ini kacang tanah ditingkatkan peternak, hanya mengandalkan limbah untuk dijadikan pakan ternak dimana secara kualitas nilai gizinya sangat kurang terutama kandungan protein dan lemak nabatinya (Mirnawati, 2019).

Dari latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk membuat formulasi dan evaluasi fisik pakan ayam boiler variasi kacang tanah sebagai lemak nabati terhadap berat badan dan membandingkan dengan pakan yang beredar di pasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penggunaan kacang tanah terhadap berat ayam boiler. Selain itu, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan formulasi pakan ayam yang lebih efektif.

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang di atas dapat ditarik rumusan masalah apakah formulasi dan evaluasi fisik pakan ayam boiler dengan variasi kacang tanah sebagai lemak nabati terhadap berat badan ayam, apakah dapat memiliki stabilitas fisik yang baik dengan formula yang berbeda

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui formulasi pakan ternak yang baik terhadap stabilitas fisik sediaan pakan hewan kacang tanah (*arachis hypogaeae L*) sebagai lemak nabati
2. Mengetahui apakah formulasi pakan ini dapat menaikkan berat badan secara baik di bandingkan yang beredar di pasaran

1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui kestabilan sediaan pakan ternak yang disimpan dengan perbedaan tiga suhu yang berbeda

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pengembang teori khususnya industri farmasi dan dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk penelitian berikutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1). Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam teknologi farmasi serta memberikan pengetahuan dan pengalaman yang

baru mengenai formulasi sediaan pakan ternak yang mengandung kacang tanah (*arachis hypogaeae L*) sebagai lemak nabati.

2) Bagi Instalasi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi atau sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pemanfaatan kacang tanah (*arachis hypogaeae L*) sebagai lemak nabati.

3) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan tentang manfaat kacang tanah (*arachis hypogaeae L*) yang diformulasikan dalam sediaan pakan ternak

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjau pustaka

2.1.1 Pengertian Unggas

Unggas merupakan salah satu jenis hewan ternak kelompok dari burung yang dapat dimanfaatkan mulai dari daging, telur, dan bulunya. Unggas merupakan sekelompok hewan tulang belakang yang termasuk ke dalam kelas *aves* (burung). Salah satu hewan yang tergolong unggas adalah ayam, ayam memiliki banyak sekali ras seperti ayam pedaging, ayam bangkok, ayam cemani, ayam petelur dan masih banyak ras lagi. Kriteria ayam yang baik dapat menghasilkan produk akhir yang berkualitas seperti daging dan telur, untuk mendapatkan kriteria ayam yang baik harus memperhatikan mulai dari karakteristik, pakan ayam dan lingkungan (Fakihuddin *et al*, 2020).

2.1.2. Pakan Ternak

Bahan pakan (bahan makanan ternak) adalah segala sesuatu yang dapat diberikan kepada ternak baik yang berupa bahan organik maupun anorganik yang sebagian atau semuanya dicerna tanpa mengganggu kesehatan pada ternak dan memberikan nutrisi pada hewan ternak (Nur, 2024). Pakan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam meningkatkan produksi ternak. Pakan yang diberikan pada ternak harus baik dan nilai gizi yang optimal, apabila kekurangan

pakan baik secara kualitas maupun kuantitas dapat menyebabkan rendahnya produksi yang dihasilkan (Geovarna *et al*, 2023).

2.1.3. Jenis pakan ternak

1. Pakan konsentrat (penguat)

Konsentrat atau pakan penguat umumnya merupakan pakan dengan konsentrasi tinggi yang mengandung protein kasar dan energi yang cukup, dengan kadar serat kasar yang relatif rendah dan mudah dicerna. Konsentrat adalah jenis pakan ternak yang digunakan bersama bahan pakan lainnya untuk meningkatkan kandungan gizi pakan ternak sebagai pakan pelengkap (Adam, 2021).

2. Pakan fermentasi

Fermentasi pakan ternak ialah pakan yang diberi perlakuan dengan penambahan mikroorganisme atau enzim sehingga terjadi perubahan biokimiawi dan selanjutnya akan mengakibatkan perubahan pakan yang signifikan. Fermentasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai gizi yang sesuai dengan karakteristik, pada pakan karena prosesnya relatif mudah sehingga lebih mudah diberikan kepada ternak ruminansia (Zulfatun *et al*, 2021)

2.1.4. Kelebihan dan kekurangan pakan

a. Kelebihan

Pakan memiliki beberapa kelebihan dibandingkan pakan buatan yaitu cukup kaya akan gizi, mudah dicerna, dan dapat menarik perhatian

ikan dengan gerakannya. Pakan ternak memiliki peran penting dalam meningkatkan produksi dan kesehatan hewan, pakan yang berkualitas tinggi mengandung nutrisi lengkap seperti protein, vitamin, mineral dan energi. Pakan yang berkualitas baik dapat meningkatkan produksi seperti daging, telur dan susu. Oleh karena itu, penggunaan pakan alami menjadi salah satu solusi yang lebih baik karena dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan biaya yang murah sehingga biaya produksi dapat dikurangi (Alrozi, *et al.*, 2023).

b. Kekurangan

Kekurangan pakan buatan yaitu dapat menimbulkan berbagai masalah dalam sistem peternakan baik dari segi kesehatan maupun efisiensi produksi. Salah satu kekurangannya adalah ketergantungan pada bahan baku tertentu yang sering kali bergantung pada impor atau produksi musiman. Kekurangan lainnya adalah adanya risiko bahan tambahan berbahaya seperti pengawet atau pewarna kimi yang tidak sesuai dengan standar. Pakan yang berkualitas biasanya memiliki harga yang cenderung lebih mahal dan dapat menurunkan kualitas air karena sisa pakan yang mengendap di dasar wadah dan menyebabkan pertumbuhan hewan kurang optimal (Yanuar, 2017).

2.1.5. Lemak Nabati

Lemak nabati merupakan salah satu bentuk produk dari pemanfaatan tumbuhan-tumbuhan yang diperas. Lemak nabati umumnya terdiri dari lemak tak jenuh yang dianggap lebih sehat dibandingkan lemak jenuh dari sumber hewani.

Lemak tak jenuh ini dapat membantu menurunkan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) dan meningkatkan kolesterol HDL (*high density lipoprotein*), yang baik untuk kesehatan jantung. Namun, beberapa lemak nabati seperti minyak kelapa dan minyak kelapa sawit, memiliki kandungan lemak jenuh yang lebih tinggi (Fatifah, 2015).

2.1.6. Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)

Kacang tanah adalah tanaman palawija yang masuk pada *family leguminoceae* dan *genus arachis*. Kacang tanah menduduki urutan ketiga tanaman pangan setelah padi dan jagung yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Budidaya kacang tanah menjadi peluang bisnis yang cukup menguntungkan karena hasil panen kacang bisa diolah menjadi beragam produk yang memiliki nilai jual tinggi, kacang tanah juga cocok buat dijadikan bahan pangan karena mengandung lemak tinggi yang bagus untuk menaikkan berat badan (Arinda,2021).

Klasifikasi dari kacang tanah (*Arachis Hypogaea L*) menurut (Arinda,2021).sebagai berikut:

Kingdom : *plantae*

Divisi : *traheophyta*

Kelas : *magnoliopsida*

Ordo : *fabales*

Family : *fabaceae*

Genus : *arachis*

Spesies : *arachis hypogaeae L*



Gambar 2.1 Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae L*)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020 produksi kacang tanah di Sumatera Utara mencapai 5.738,30 ton dan rata-rata produksi sebesar 12,72 % dari produksi Indonesia dengan luas panen 1.278 ha. Sedangkan pada tahun 2021 produksi kacang tanah di Sumatera utara hanya mencapai 5,485 ton dan rata-rata produksi sebesar 14,07 % dari produksi Indonesia dengan luas panen 3.899 ha. Data tersebut menunjukkan telah terjadi penurunan produksi sebesar 253 ton dari tahun 2020 ke tahun 2021.

2.1.7. Kandungan Dan Manfaat Dari Kacang Tanah

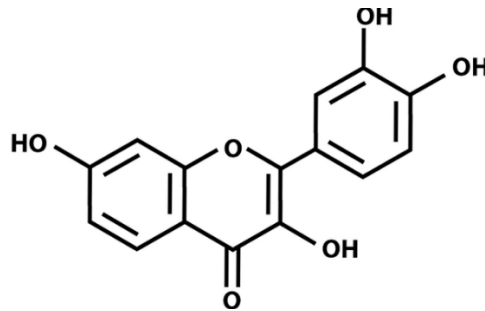
Kacang tanah (*Arachis hypogaea L*) merupakan tanaman polong-polongan atau legum dari *family Papilionaceae*. Kacang tanah merupakan komoditas tanaman ke-2 setelah kedelai yang bernilai ekonomi cukup tinggi karena memiliki mengandung 27,9 g protein dan lemak 42,7 g. Kacang tanah juga mengandung protein yang tinggi, karbohidrat, zat besi, vitamin E, vitamin B kompleks, vitamin B Fosforus, vitamin A, vitamin K, lesitin, kolin dan kalsium (Zulchi, 2017).

2.1.8. Kandungan Kimia Dari Kacang Tanah (*arachis hypogaeae L*)

a. Flavonoid

Flavonoid adalah metabolit sekunder dari polifenol yang ditemukan secara luas pada tanaman serta manakan dan memiliki

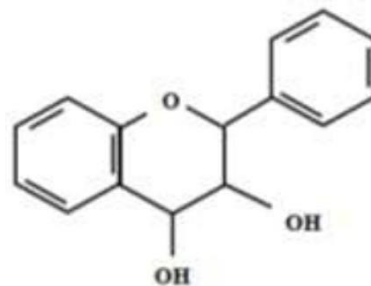
berbagai efek bioaktif termasuk antivirus, anti diabetes dan anti inflamasi.



Gambar 2.2. Struktur *Flavonoid* (Qinghu Wang, 2016).

b. *Tanin*

Tanin adalah senyawa alami dengan gugus hidroksi fenol bebas terbentuk ikatan stabil dengan protein. Secara umumnya tanin digunakan sebagai astrigent gangguan gastrointestinal tract, abrasi kulit, antiseptik lemah untuk luka bakar, antidotum keracunan glikosida dan reagent untuk destilasi gelatin, protein dan alkaloida.



Gambar 2.3. Struktur *Tanin* (Ryanata, 2015).

2.1.9. Variasi Bahan

1. Jagung sebagai energi

Bahan baku pakan sumber energi pada pakan ternak banyak menggunakan jagung yaitu sekitar 50-55% dari total bahan pakan, karena jagung memiliki sumber energi utama pada hewan ternak dan menyumbangkan lebih dari 70% (Okereke, 2016).

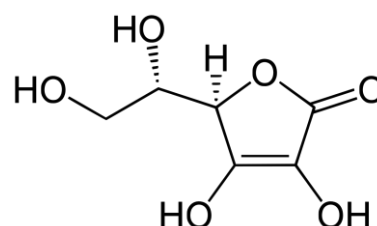
2. Tepung batu sebagai mineral

Tepung batu memiliki sumber mineral yang berfungsi sebagai pemeliharaan jaringan dan fungsi pada tubuh, berperan dalam metabolisme, berperan dalam keseimbangan asam-basa cairan tubuh, berperan pada keseimbangan ion-ion pada tubuh dan pemeliharaan kepekaan otot dan syaraf. Mineral yang dibutuhkan oleh ternak terdiri dari mineral makro (Na, Cl, K, Ca, P, Mg, S) dan mineral mikro (Fe, Zn, I, Se) (Joni *et al*, 2024).

2.2. Monografi Bahan

1. Asam askorbat

Vitamin c atau asam askorbat adalah vitamin yang disintesis dari glukosa dalam hati dari semua jenis mamalia kecuali manusia. Di dalam tubuh vitamin c atau asam askorbat terdapat dalam darah, korteks anak ginjal, kulit dan tulang. Asam askorbat atau vitamin C bisa digunakan sebagai bahan pengawet makanan alami yang baik.



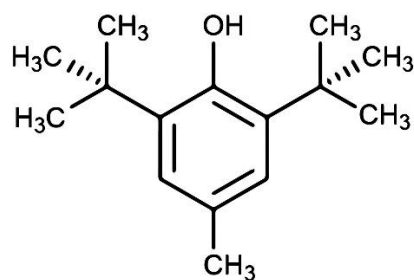
Gambar 2.4. Struktur Kimia Asam Askorbat (Yusuf, 2023).

- a. Pemerian : hablur atau serbuk putih agak kuning oleh pengaruh cahaya lambat laun menjadi warna gelap. Dalam keadaan kering, stabil di udara, dalam larutan cepat teroksidasi. Melebur pada suhu lebih kurang 190°C.
- b. Kelarutan : Mudah larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol, tidak larut dalam kloroform, dalam eter P dan dalam benzem
- c. Kegunaan : sebagai pengawet
- d. Konsentrasi : 0,01-0,1%

(Farmakope Indonesia edisi V hal 149)

2. *Butylated Hydroxytoluene* (BHT)

Bulylated hydroxytoluene (BHT) adalah bahan tambahan manakan yang bersifat sebagai antioksidan dan larut dalam lemak, sehingga penggunaan sebagai zat pengawet sangat luas terutama pada produk minyak. Penambahan BHT 0,01% sudah cukup efektif untuk menghambat kenaikan derajat ketengikan minyak selama kurang lebih 3 bulan. Penggunaan antioksidan alami seperti asam askorbat saat ini banyak dilakukan penelitian

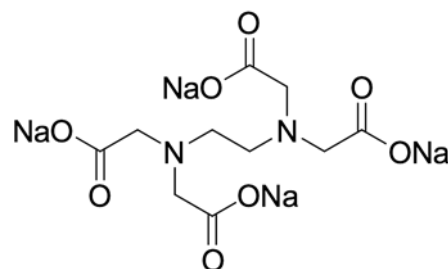


Gambar 2.5. Struktur kimia *Butylated Hydroxytoluene* (BHT) (Lung *et al*, 2017).

- a. Pemerian : Hablur padat, putih, bau khas.
 - b. Kelarutan : tidak larut dalam air dan larut dalam propilenglikol, mudah larut dalam etanol, dalam kloroform dan dalam eter P.
 - c. Kegunaan : antioksidan
 - d. Konsentrasi : 0,007-0,1%
- (Farmakope Indonesia edisi V hal 267)

3. *Ethylene diaminetetraacetic acid* (EDTA)

Ethylene diaminetetraacetic acid (EDTA) adalah senyawa kimia yang dikenal sebagai agen pengelat karena kemampuannya mengikat ion logam dalam larutan. Senyawa ini juga memiliki peran penting dalam berbagai bidang seperti industri, medis dan pengelolaan air. Edta baik digunakan untuk bahan pengelat untuk pakan ternak karena dapat mencegah oksidasi pada pakan ternak.



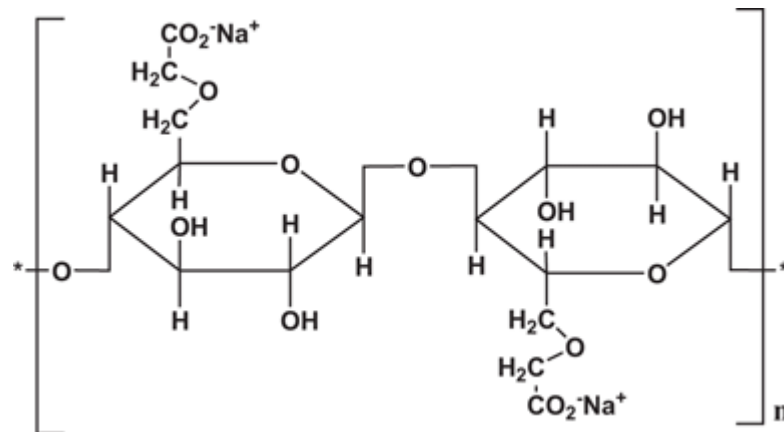
Gambar 2.6. Struktur kimia *Ethylene diaminetetraacetic acid* (EDTA) (Henny *et al*. 2016)

- a. Pemerian : serbuk hablur putih

- b. Kelarutan : mudah larut dalam air dalam air, sukar larut dalam etanol
 - c. Kegunaan : sebagai penghelat
 - d. Konsentrasi : 0,005-0,1%
- (Farmakope edisi V hal 404)

4. *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC)

Na-CMC merupakan salah satu derivat selulosa yang memiliki sifat netral, viskositas yang stabil, resisten terhadap pertumbuhan mikroba, menghasilkan basis gel yang jernih, sebagai film (selaput) dan sebagai pengikat yang baik (Zubaydah *et al.* 2022)



Gambar 2.7. *Sodium Carboxymethyl Cellulose* (Na-CMC) (Zubaydah *et al.* 2022)

- a. Pemerian : serbuk hablur putih tidak berbau
- b. Kelarutan : sangat sukar larut air, sangat sukar larut dalam etanol, mudah larut dalam air panas
- c. Kegunaan : pengikat dan basis gel
- d. Konsentrasi : 0,5-3%

2.3. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang melatar belakangi penelitian formulasi sediaan pakan dari jagung (*Zea Mays L*) dan kacang tanah (*Arachis Hypogaeae L*) adalah sebagai berikut

Gambar 2.8. Kerangka pemikiran

Pakan ternak merupakan segala bahan yang diberikan kepada hewan ternak sebagai sumber nutrisi untuk mendukung pertumbuhan, reproduksi dan kesehatan. Kualitas pakan yang diberikan sangat mempengaruhi produktivitas ternak, baik dari segi produksi daging, susu, telur, maupun serat. (Andi, 2024).



Kacang tanah merupakan komoditas tanaman ke-2 setelah kedelai yang bernilai ekonomi cukup tinggi karena mengandung 27,9 g protein dan lemak 42,7 g. Kacang tanah juga mengandung protein yang tinggi, karbohidrat, zat besi, vitamin E, vitamin B kompleks, vitamin B Fosforus, vitamin A, vitamin K, lesitin, kolin dan kalsium (Zulchi, 2017).



Masalah Kekurangan nutrisi pada pakan dapat menyebabkan berbagai masalah serius yang berdampak buruk bagi kesehatan dan produktivitas ternak. Salah satu akibatnya adalah penurunan dapat menurunkan produksi seperti daging, telur dan bulu. Untuk mengatasi masalah ini dibuatlah sediaan pakan kacang tanah sebagai lemak nabati dan tambahan bahan lainnya yang dapat membantu memenuhi kebutuhan



Formulasi dan evaluasi fisik pakan ayam boiler dengan variasi kacang tanah sebagai lemak nabati terhadap berat badan ayam

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True experimental laboratorium*. *True experimental laboratorium* adalah penelitian yang dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utamanya adalah sampel yang digunakan pada kelompok *true experimental* pemilihan kelompok secara *random* dan terpilih (Zaenal, 2015)

3.2. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel penelitian	Sub variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Stabilitas fisik pakan hewan kacang tanah (<i>Arachis Hypogaeae L</i>)	Organoleptis	Mengamati keadaan fisik pakan hewan kacang tanah (<i>Arachis Hypogaeae L</i>) yang meliputi bentuk dan bau	Panca Indra	Sediaan pakan hewan kacang tanah (<i>Arachis Hypogaeae L</i>) yang baik tidak berjamur dan tidak bau menyengat	Nominal
	pH	Tingkat keasaman atau basa sediaan pakan ternak	pH indikator	pH sediaan pakan ternak yang baik yaitu 5-7	Nominal
Analisa perbandingan berat badan pada hewan ternak	Berat badan	Membandingkan berat badan hewan yang di beri pakan kacang tanah sebagai lemak nabati dengan pakan yang beredar di pasaran	Timbangan	Perbandingan dari hasil berat badan hewan	Rasio

Analisis uji farmakologis	Berat badan	Setelah diberikan pakan ayam akan di timbang besok harinya sebelum di kasih pakan lagi	Timbangan	Mengecek berat badan setelah diberikan pakan	Rasio
---------------------------	-------------	--	-----------	--	-------

3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada sampel ini yaitu kacang tanah (*Arachis Hypogaeae L*) dan jagung (*Zea Mays L*) yang diperoleh dari Jl. Raya Kamojang, Sukakarya, Kec. Samarang, kabupaten garut, Jawa barat

2. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu ayam boiler sebanyak 12 ekor

3.4. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di laboratorium Sediaan Teknologi Farmasi STIKes Karsa Husada Garut program D-III Farmasi pada bulan Januari - April 2025.

3.5. Instrumen Penelitian

3.5.1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital, blender, oven, baskom, wadah tertutup, ayakan dan wadah pakan.

3.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kacang tanah (*Arachis Hypogaeae L*), jagung (*Zea Mays L*), tepung batu, EDTA, asam askorbat dan *butil hidroksitoluen* (BHT).

3.6. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian formulasi dan evaluasi fisik pakan ayam boiler dengan variasi kacang tanah sebagai lemak nabati terhadap berat badan ayam dilakukan dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui eksperimen atau pengujian di lapangan dan laboratorium. Sementara itu data sekunder berasal dari studi pustaka, jurnal ilmiah, laporan penelitian terdahulu dan sumber terpercaya lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Proses pengumpulan data primer dilakukan dengan metode eksperimental, di mana ayam dibagi ke dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Setiap kelompok mendapatkan perlakuan pakan yang berbeda, termasuk pakan dengan formulasi kacang tanah sebagai sumber protein. Data yang dikumpulkan meliputi parameter pertumbuhan ayam (berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan), kesehatan ayam, dan efisiensi penggunaan pakan. Pengamatan dilakukan secara berkala

selama periode penelitian, ketika data sudah didapat maka disajikan ke dalam tabel atau bagan batang

3.7. Prosedur Kerja

3.7.1. Range Bahan Formulasi Pakan Hewan

Tabel 3.2. Range bahan pakan hewan

Nama bahan	Range	Keterangan
Asam askorbat	0,01-0,1	Pengawet
<i>Butil hidroksitoluen</i> (BHT).	0,0075-0,1	Antioksidan
EDTA	0,005-0.1	Pengkelat
Kacang tanah	20 – 60	Lemak nabati
jagung	10 – 30	Energi
Tepung batu	10 – 38	Mineral
CMC-Na	0,5-3	Pengikat
Aquadest	Qs	Pelarut

3.7.2 Formulasi sediaan pakan hewan

Tabel 3.3. Formulasi sediaan pakan hewan

Bahan	Konsentrasi%		
	F1	F2	F3
Kacang tanah	20	40	60
Jagung	10	10	10
Tepung ikan	10	10	10

Tepung batu	10	10	10
Asam askorbat	0,1	0,1	0,1
<i>Butil hidroksitoluen</i> (BHT).	0,1	0,1	0,1
EDTA	0,1	0,1	0,1
CMC-Na	2	2	2
Aquadest	qs	Qs	qs
Layer	Ad 1	Ad 1	Ad 1

Keterangan:

F1: Pakan ternak mengandung kacang tanah (*Arachis Hypogaeae L*),

F2: Pakan ternak mengandung kacang tanah (*Arachis Hypogaeae L*),

F3: Pakan ternak mengandung kacang tanah (*Arachis Hypogaeae L*),

3.7.3. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan ayam boiler jantan dan betina sebanyak 12 ekor dan dipelihara selama 28 hari, dimasukkan ke dalam kandang penelitian secara acak untuk 4 pakan percobaan (normal, F1, F2 dan F3) dan masing-masing kandang di isi 3 ekor ayam yang di perlakukan sama, tiap kandang di isi tempat makan, tempat minum dan serbuk gergaji yang di ganti secara berkala. Pakan di berikan dalam bentuk bulatan padat kering sebanyak 20 gram pagi dan 20 gram sore dan minum di isi saat tempat air habis. Setiap hari ditimbang berat badannya selama 7 hari untuk menguji efek farmakologis pada berat badan kemudian di timbang lagi setiap 1 minggu sekali selama 4 minggu atau 28 hari.

3.7.4. Pembuatan Sediaan Pakan

Cuci bersih kacang tanah dan jagung lalu tiriskan, kemudian haluskan kacang tanah dan jagung secara terpisah hingga halus. Masukkan dan Campurkan kedalam wadah jagung giling, kacang giling serta tepung ikan aduk rata, kemudian tambahkan tepung batu aduk hingga rata. Masukkan asam askorbat, BHT

dan EDTA secara perlahan aduk hingga merata. Larutkan CMC dengan air panas dan di campurkan dengan campuran serbuk yang tadi dengan banding 10 mg untuk 10 ml larutan CMC

3.7.5. Evaluasi fisik sediaan

1) Uji organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang menggunakan panca indra manusia ada pun parameter yang diuji pada sediaan semi solid yaitu aspek bau, warna dan tekstur dari sediaan (Wardani *et al*, 2023). Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indra penglihat/mata, indra penciuman/hidung, indra pengecap/lidah, indra peraba/tangan. Kemampuan alat indra inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indra (Dendi *et al*, 2021).

2) Uji pH

Nilai pH merupakan karakteristik yang perlu diperhatikan dalam suatu formulasi sediaan, uji pH bertujuan untuk mengetahui nilai pH suatu sediaan apakah dapat diterima oleh tubuh 6-7 menurut SNI (Ningsih *et al*, 2019)

3.7.6. Cara Pengumpulan Data Berat Badan Hewan

Ayam dibagi menjadi 4 kelompok (1 kelompok berjumlah 3 ekor ayam) yang dimana masing-masing kelompok dilakukan perilaku yang sama yang membedakannya yaitu formulasinya. Setiap seminggu sekali ditimbang berat

ayam selama kurang lebih 28 hari, kemudian dibandingkan berat badan ayam mana yang naik setelah diberi pakan yang formulasinya yang beda.

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus federer} &= (n-1) (t-1) \geq 15 \\
 &= (n-1) (4-1) \geq 15 \\
 &= (n-1) (3) \geq 15 \\
 &= 3 \geq 15 \\
 &= \geq 15-3 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Tabel 3.4. kelompok Ayam

No.	Kelompok	Kontrol	F1	F2	F3
1	1	3 ayam	-	-	-
2	2	-	3 ayam	-	-
3	3	-	-	3 ayam	-
4	4	-	-	-	3 ayam

3.8. Analisis Data

Uji pertambahan bobot badan yang dimana pengujian dilakukan selama 28 hari ditimbang tiap seminggu sekali (Dwi *et al*, 2024) . Data yang di dapat dari hasil pertambahan bobot badan pada sediaan pakan ternak kacang tanah sebagai lemak nabati dianalisis dengan cara deskriptif dan di sajikan dalam bentuk tabel, dengan menggunakan rumus berikut

$$PBB = Bt0 - Bt1$$

Keterangan:

Bt0 = bobot badan sesudah

Bt1 = bobot badan sebelum

Uji penambahan bobot badan yang dimana pengujian dilakukan selama 28 hari ditimbang tiap seminggu sekali (Dwi *et al*, 2024)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Hasil Evaluasi Sediaan Fisik Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)

Pengujian stabilitas ini dilakukan terhadap formulasi pakan ternak sebelum dan sesudah penyimpanan pada suhu kamar, suhu dingin dan suhu paparan sinar matahari selama 4 minggu (28 hari). Evaluasi yang dilakukan di 3 suhu berbeda (suhu kamar, dingin dan sinar matahari) pemeriksaan organoleptik dan pH.

a) Organoleptik

Tabel 4.1. Hasil uji organoleptik pakan ayam boiler dengan konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*) Sebelum Dan Sesudah Penyimpanan Pada 3 Suhu Berbeda Selama 4 Minggu

Formulasi	Hasil Organoleptik Selama 4 Minggu (28 Hari)		Keterangan
	Disimpan Pada 3 Suhu Berbeda		
F1	100 % Stabil		Tidak Ada Perubahan Bentuk, Bau Dan Warna
F2	100 % Stabil		Tidak Ada Perubahan Bentuk, Bau Dan Warna
F3	100 % Stabil		Tidak Ada Perubahan Bentuk, Bau Dan Warna

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui hasil uji homogenitas dari sediaan Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*) sebelum dan sesudah penyimpanan pada 3 suhu berbeda (suhu kamar, suhu dingin, dan paparan sinar matahari) selama 4 minggu bahwa sediaan tidak mengalami perubahan dan tetap stabil

b) Hasil uji pH

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*) sebelum dan sesudah penyimpanan pada 3 suhu berbeda Selama 4 Minggu (28 hari)

Formulasi	Rata-Rata Hasil Uji pH Selama 4 Minggu (28 Hari)			Keterangan
	Suhu Kamar	Suhu Dingin	Paparan Sinar Matahari	
F1	6	6,4	6,4	Memenuhi syarat kestabilan
F2	6	6,4	6,4	Memenuhi syarat kestabilan
F3	6	6,4	6,4	Memenuhi syarat kestabilan

Keterangan

- F1 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)
- F2 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)
- F3 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui hasil uji homogenitas dari sediaan Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*) sebelum dan sesudah penyimpanan pada 3 suhu yang berbeda selama 4 minggu bahwa sediaan masih stabil dan memenuhi standar menurut SNI nilai pH yang baik 6-7.

4.1.2. Berat Badan Ayam Boiler Selama 4 Minggu

tabel 4.3. berat badan ayam selama 4 minggu

Kelompok	Ayam	Berat Badan Ayam (Minggu Ke)				
		0	1	2	3	4

	1	55	155	212	261	312
Normal	2	44	146	205	253	309
	3	49	150	206	255	310
	1	43	193	265	311	390
F1	2	55	155	229	301	396
	3	61	161	267	320	398
	1	65	185	281	359	437
F2	2	51	186	288	357	438
	3	48	178	278	359	430
	1	44	194	280	365	457
F3	2	40	180	279	368	459
	3	56	186	292	384	467

Keterangan

- Normal : pakan ternak yang sudah beredar di pasaran
 F1 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)
 F2 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)
 F3 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui hasil setelah di timbang selama 4 minggu di dapat data yang beragam dan dapat di simpulkan bahwa formula yang baik untuk menaikkan berat badan yaitu F3 dengan rata-rata 461 gram, kacang tanah efektif untuk menaikkan berat badan ayam

4.1.3. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Selama 28 hari

Tabel 4.4. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Tiap 1 Minggu Selama 28 hari

Kelompok	Ayam	Pertumbuhan Bobot Badan Selama 28 Hari
Normal	1	257
	2	265
	3	261
F1	1	347
	2	341
	3	338
F2	1	372
	2	387
	3	382
F3	1	413
	2	419
	3	411

Keterangan

- Normal : pakan ternak yang sudah beredar di pasaran
 F1 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)
 F2 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)
 F3 : Pakan Ayam Boiler Dengan Konsentrasi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L*)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui hasil setelah di timbang selama 4 minggu di dapat data yang beragam dan dapat di simpulkan bahwa formula yang baik untuk menaikkan berat badan yaitu F3, kacang tanah efektif untuk menaikkan berat badan pada ayam.

4.2. Pembahasan

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang menggunakan panca indra manusia ada pun parameter yang diuji pada sediaan semi solid yaitu aspek bau, warna dan tekstur dari sediaan (Wardani *et al*, 2023). Hasil pengamatan uji organoleptik dari ke tiga formulasi memiliki tekstur padat, berwarna kuning ke

coklatan dan berbau khas. Semua formula pakan memiliki hasil pengamatan yang tetap tidak berubah baik sebelum maupun sesudah penyimpanan pada suhu kamar, suhu dingin dan sinar matahari. Berdasarkan hasil organoleptik tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan pakan ternak tidak terjadi perubahan warna, tekstur maupun bau, sehingga sediaan tersebut dapat memenuhi standar uji kestabilan.

Nilai pH merupakan karakteristik yang perlu diperhatikan dalam suatu formulasi sediaan, uji pH bertujuan untuk mengetahui nilai pH suatu sediaan apakah dapat diterima oleh tubuh 6-7 menurut SNI (Ningsih *et al*, 2019). Pada pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan pakan ternak yang di buat memiliki nilai pH 6 pada suhu kamar, suhu dingin dan suhu paparan sinar matahari, tetapi pada suhu dingin dan suhu sinar matahari terdapat formula yang memiliki nilai pH 7 pada semua formulasi pada minggu ke 3. Hal ini menunjukkan bahwa pH dapat dipengaruhi oleh perubahan suhu, semakin tinggi atau turunnya suhu semakin naik atau turunnya pH. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai pH yang dimiliki oleh semua sediaan formulasi pakan ternak memenuhi standar pH sesuai SNI yaitu 6-7, nilai pH yang dimiliki sediaan pakan ternak baik sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi standar uji kestabilan.

Pada pengujian berat badan ayam selama 4 minggu dengan pakan formula dan pakan normal, untuk pakan normal minggu ke 1 memiliki berat rata-rata 150,33 gram, minggu ke 2 memiliki berat rata-rata 207,33 gram, minggu ke 3 memiliki berat rata-rata 256,33 gram dan minggu ke 4 memiliki berat badan rata-rata 310,33 gram. Formula 1 pada minggu ke 1 memiliki berat rata-rata 169,66 gram, minggu ke 2 memiliki berat badan rata-rata 253,66 gram, minggu ke 3

memiliki nilai rata-rata 311 gram, dan minggu ke 4 memiliki berat badan dengan rata-rata 395 gram. Formulasi 2 pada minggu ke 1 memiliki berat rata-rata 183 gram, minggu ke 2 memiliki berat rata-rata 282,33 gram, minggu ke 3 memiliki berat rata-rata 358,33 gram dan minggu ke 4 memiliki berat rata-rata 435 gram. Formulasi 3 pada minggu ke 1 memiliki berat rata-rata 186,66 gram, minggu ke 2 memiliki berat rata-rata 283,66 gram, minggu ke 3 memiliki berat rata-rata 372,33 gram dan minggu ke 4 memiliki berat rata-rata 461 gram. Berdasarkan hasil pengamatan berat badan pada ayam menunjukkan bahwa F1, F2, dan F3 dapat menaikkan berat badan ayam yang lebih baik dari pada normal

Hasil pengujian rata-rata farmakologis pada berat ayam selama 7 hari pada pakan normal hari ke 1 15 gram, hari ke 2 15 gram, hari ke 3 13,66 gram, hari ke 4 13,66 gram, hari ke 5 14,66 gram hari ke 6 14,66 gram dan hari ke 7 15 gram. F1 di dapat rata-rata pada hari ke 1 17 gram, hari ke 2 16 gram, hari ke 3 15,66 gram, hari ke 4 18 gram, hari ke 5 16,66 gram, hari ke 6 17 gram dan untuk hari ke 7 17 gram. F2 didapat rata-rata pada hari ke 1 20,33 gram, hari ke 2 20 gram, hari ke 3 20 gram hari ke 4 17,33 gram, hari ke 5 18,33 gram, hari ke 6 18,66 gram dan hari ke 7 18,66 gram. F3 didapat rata-rata pada hari ke 1 19,66 gram, hari ke 2 20 gram, hari ke 3 20,33 gram, hari ke 4 20 gram, hari ke 5 19,33 gram, hari ke 6 22,33 gram, dan hari ke 7 18,66 gram. Berdasarkan data tersebut dapat di simpulkan bahwa kacang tanah dapat menaikkan berat badan ayam lebih baik dari yang normal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sediaan :

1. Semua formulasi memenuhi stabilitas fisik yang baik di simpan di 3 suhu yang berbeda
2. Formulasi pakan ini dapat menaikkan berat badan secara maksimal dan lebih baik dari yang beredar di pasaran

5.2. Saran

Disarankan untuk meneliti atau menguji lebih lanjut mengenai keamanan pada formulasi pakan tyernak ini

DAFTAR PUSTAKA

- Andi adriani wahditiya, 2024. Dasar-dasar pakan ternak. Hal 1
- Adam Ramadhan., 2021. Mengenal 6 jenis pakan ternak dan manfaatnya bagi hewan ternak. Hal 5
- Arinda, 2021. budidaya kacang tanah dan peluang bisnisnya. Hal 2
- Alrozi, P., Muharomah, A. H., Manik, C. P., Kurniawan, A. 2023. Edukasi Potensi Wolfia Sebagai Pakan Pada Budidaya Ikan Nila Di Edu Wisata Kulong Kelat, Desa Pagarawan, Merawang, Kabupaten Bangka, Kepulauan Bangka Belitung. Pengabdian Kepada Masyarakat), 1(5), 1167-1171.
- Asmina, h., 2018. Analisis kandungan komoditi pada tanaman jagung (*zea mays L*). Vol 1
- Diah Wardani., Aji., Siti H., Nopi R., Dendy D., Wahyu P., 2023. Formulasi dan evaluasi sediaan semisolid. Hal 88
- Dendi G., Riza T., Edwin B., 2021. Uji organoleptik dan daya terima pada produk mouse berbasis tapai singkong sebagai komoditi UMKM di kabupaten Bandung. Vol 1
- Faizah, N., & sutrisno, S. 2017. Manajemen kebutuhan nutrisi pada pengemukan gamping boer jawa di CV. Kambing burja batu, malang, jawa timur. Doctoral dissertation, fakultas peternakan & pertanian undip
- Fatimah, W., 2016. Pemanfaatan minyak jelantah dan ampas segar kelapa sawit. Vol 1
- Fakihuddin, Tatbita T., Faisal M., 2020. Analisis dampak lingkungan dan persepsi masyarakat terhadap industri peternakan ayam. Vol 3
- Geovarna D., Munir, Irmayani, 2023. Pengaruh penambahan tepung usus ayam broiler pada pakan ternak itik pedaging. Vol 1
- Henny N., Siti J., Novita E., 2016. Penentuan kadar residu tetrasiklin HCL pada ikan air tawar yang beredar di pasar sagiri menggunakan metode spektrofotometri ultra violet. Vol 2
- Joni S., Surdirman, Ahamad, 2024. Karakteristik pengembangan ternak kambing dengan kacang tanah. Vol 7
- Kusuma Y., 2022. Analisa sektor industri peternakan unggas yang mengalami peningkatan pesat dan jumlah peningkatan permintaan dari ayam potong pada tahun 2021. Vol 12
- Nur rahmi M., 2024. Jenis-jenis bahan pakan ternak. Hal 29

- Ningsih. R. D., Purtari. P., Zufahair. Z., Nurhadin. A., 2019. Hand Sanitizer Ekstrak Metanol Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica L.*)
- Mac Giollabhui, N., Ellman, L. M., Coe, C. L., Byrne, M. L., and Abramson, L. Y., 2020 "To exclude or not to exclude: Considerations and recommendations for C- reactive protein values higher than 10 mg/L". *Brain, behavior, and immunity*. Hal 87
- Maria, 2021. kualitas industri peternakan di Indonesia. Hal 4
- Mardikasari. A. S., Mallarangeng. A. T. N. A., Zubaidah. S., 2017. Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Sebagai Antioksidan. Vol 3
- Mirnawati, 2019. Kecernaan *in-vitro* biomas kacang tanah (*Aracis Hypogaeae L*) sebagai pakan ternak. Vol 2
- Okereke C., 2016. *Utilization of Cassava, Sweet Potato, and Cocoyam Meals as Dietary Sources for Poultry*. *World J of Engineering and Pure and Applied Sci.*, 2 (3): 63-68
- Pearu, Rudi H., Trias Q., Dewi S., 2017. panduan praktis budidaya jagung. Hal 10
- Prasiddha. 2016. analisis senyawa kimia fenol pada tanaman. Hal 12
- Qinhu, w., jinmei, j., nayintai, d., baiyinmuqier, b. 2016. *anti inflammatory effects, nuclear magnetic resonance identification and high performance liquid chromatography isolation of the total flavonoids from artemisia frigida*. Vol 1
- Ryanata, e., sakeji, p., azminah, a., 2016. penentuan jenis tanin dan penetapan kadar tanin dari kulit buah pisang. Vol 2
- Taketo, T., 2021. Teknologi Pakan dalam Peningkatan Kualitas Pakan Lokal. Hal 5
- Yanuar, V. 2017. Pengaruh pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan kualitas air di akuarium pemeliharaan. *Majalah Ilmiah Pertania*, 42(2),91-99.
- Yusuf M., Rina S., Saftia A., 2023. Analisis bioekivalen obat secara *in vitro* terhadap obat vitamin C merek dagang A dan merek dagang B. Vol 1
- Zaenal A., 2016. Penelitian pendidikan metode dan paradigma baru. Vol 4

Zulchi T., 2017. Keragaman morfologi dan kandungan protein kacang tanah (*Arachis Hypogaea L*). Vol 2

Zulfatun A., Siti F., Rizal A., 2021. Pendamping pengolahan pakan ternak melalui fermentasi dan manfaat bagi hewan ternak. Vol 1

Zubaydah S. O. W, Novianti R., Indalifiany A., 2022. Pengembangan dan pengujian sifat fisik sediaan *spray gel* dari ekstrak etanol batang *etling rubroloba* menggunakan basis gel Na-CMC.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Bahan Pembuatan Pakan Ternak



Bahan yang digunakan

Lampiran 2 Bentuk Pakan



Bentuk dari sediaan yang sudah jadi

Lampiran 3 Pengujian pH



Kertas universal



Kandang ayam yang digunakan

Lampiran 5 Penimbangan Berat Badan



Penimbangan berat badan pada ayam

Lampiran 6 Data Hasil Pengamatan Evaluasi Fisik

1) Data pengamatan uji organoleptik pada suhu kamar

Formulas i	Hasil Uji Organoleptik (Minggu Ke)				
	0	1	2	3	4
F1	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	sebuk, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK
F2	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK
F3	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK

Keterangan

KK : kuning kecoklatan

BK : berbau khas

2) Data Pengamatan Uji Organoleptik Pada Suhu Dingin

Formulas i	Hasil Uji Organoleptik (Minggu Ke)				
	0	1	2	3	4
F1	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	sebuk, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK
F2	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK
F3	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK

Keterangan

KK : kuning kecoklatan

BK : berbau khas

3) Data Pengamatan Uji Organoleptik Pada Sinar Matahari

Formulas i	Hasil Uji Organoleptik (Minggu Ke)				
	0	1	2	3	4
F1	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	sebuk, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK
F2	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK
F3	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK	Bulat, KK, BK

Keterangan

KK : kuning kecoklatan

BK : berbau khas

4) Data Pengamatan Uji pH Pada Suhu Kamar

Formulasi	Hasil Uji pH (Minggu Ke)				
	0	1	2	3	4
F1	6	6	6	6	6
F2	6	6	6	6	6
F3	6	6	6	6	6

5) Data Pengamatan Uji pH Pada Suhu Dingin

Formulasi	Hasil Uji pH (Minggu Ke)				
	0	1	2	3	4
F1	6	6	6	7	7
F2	6	6	6	7	7
F3	6	6	6	7	7

6) Data Pengamatan Uji pH Pada Sinar Matahari

Formulasi	Hasil Uji pH (Minggu Ke)				
	0	1	2	3	4
F1	6	6	6	7	7
F2	6	6	6	7	7
F3	6	6	6	7	7

1) Penimbangan Berat Badan Tiap Hari Selama 7 Hari

Kelompok	No.	Berat Badan Ayam (Hari Ke)						
		1	2	3	4	5	6	7
Normal	1	15	16	14	13	14	15	16
	2	15	15	14	14	15	16	13
	3	15	14	13	14	15	14	16
F1	1	24	20	19	23	21	22	21
	2	14	14	15	16	15	16	13
	3	13	14	13	15	14	16	15
F2	1	19	18	17	15	18	16	17
	2	23	21	23	21	20	22	20
	3	19	21	20	16	17	18	19
F3	1	20	21	23	23	21	22	20
	2	19	21	19	20	21	22	18
	3	19	18	19	17	16	23	18

2) Penimbangan Berat Badan Tiap Seminggu Sekali Selama 28 Hari (4 Minggu)

Kelompok	ayam.	Berat Badan Ayam (Minggu Ke)				
		0	1	2	3	4
Normal	1	55	155	212	261	312
	2	44	146	205	253	309
	3	49	150	206	255	310
F1	1	43	193	265	311	390
	2	55	155	229	301	396
	3	61	161	267	321	399
F2	1	65	185	281	359	437
	2	51	186	288	357	438
	3	48	178	278	359	430
F3	1	44	194	280	365	457
	2	40	180	279	368	459
	3	56	186	292	384	467

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Garut pada tanggal 27 Agustus 2003 sebagai anak kesatu dari dua bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Dirman dan Ibu Wiwin yang beralamat di Kp. Lebak Gede RT. 002 RW. 008 Desa Mekarwangi Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut. Penulis telah menempuh pendidikan yaitu TK Al Rummyadi, SD Negeri Mekarwangi 3, SMP Negeri 1 Samarang dan SMK Negeri Cipta Karsa. Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa program diploma tiga (D-III) DI program Studi D-III Farmasi STIKes Kaarsa Husada Garut. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Apotek Kimia Farma 377 pada tahun 2024, Puskesmas Mekarwangi dan Rumah Sakit Guntur pada tahun 2025.