

**TEKNIK ENKAPSULASI BUAH JAMBLANG
(*Syzygium cumini*) DAN BUNI (*Antidesma bunius L*)
SEBAGAI *ADDITIVE* DALAM RANSUM TERHADAP
INDEKS PERFORMA DAN BOBOT POTONG AYAM
BROILER**

SKRIPSI



BASRI
G0120306

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2024**

**TEKNIK ENKAPSULASI BUAH JAMBLANG
(*Syzygium cumini*) DAN BUNI (*Antidesma bunius L*)
SEBAGAI *ADDITIVE* DALAM RANSUM TERHADAP
INDEKS PERFORMA DAN BOBOT POTONG AYAM
BROILER**



BASRI
G0120306

SKRIPSI

Diserahkan guna memenuhi sebagai syarat
yang diperlukan untuk mendapatkan gelar sarjana peternakan
pada

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**TEKNIK ENKAPSULASI BUAH JAMBLANG (*Syzygium cumini*) DAN
BUNI (*Antidesma bunius L*) SEBAGAI *ADDITIVE* DALAM RANSUM
TERHADAP INDEKS PERFORMA DAN BOBOT POTONG AYAM
BROILER**

Diajukan oleh:

BASRI

G0120306

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

Pembimbing Utama



Marsudi, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0015018602

Pembimbing Anggota



Andi Sukma Indah, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0026099404

Mengetahui:

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat



Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197104211997022002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

TEKNIK ENKAPSULASI BUAH JAMBLANG (*Syzygium cumini*) DAN BUNI (*Antidesma bunius L*) SEBAGAI *ADDITIVE* DALAM RANSUM TERHADAP INDEKS PERFORMA DAN BOBOT POTONG AYAM BROILER

Diajukan Oleh:

**BASRI
G0120306**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal **21 Oktober 2024**

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan dewan penguji:

Marsudi, S.Pt., M.Si
Penguji Utama

Andi Sukma Indah, S.Pt., M.Si
Penguji Anggota

Najmah Ali, S.Pt., M.Si
Penguji Anggota

Khatifah, S.Pt., M.Si
Penguji Anggota

Ir. Agni Ayudha Mahanani, S. Pt., M. Pt., IPP
Penguji Anggota

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
persyaratan Untuk memperoleh derajat Sarjana

Tanggal :

**Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat**

 **Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.**
NIP. 197104211997022002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Basri
Nim : G0120306
Program Studi : Peternakan
Fakultas : Peternakan dan Perikanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Karya tulis saya (skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana, Magister dan/atau Doktor) baik di Universitas Sulawesi Barat maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan penelitian dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau gagasan/pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Persyaratan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benar dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Majene, ... November 2024
Yang membuat pernyataan

BASRI
NIM. G0120306

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul **“Teknik Enkapsulasi Buah Jamblang (*Syzygium cumini*) dan Buni (*Antidesma bunius L*) sebagai *Additive* dalam Ransum terhadap Indeks Performa dan Bobot Potong Ayam Broiler”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya terkhusus kepada ibu (Sinomani) ayah (ABD. Kadir) yang selalu memberikan kasih sayang do'a, dukungan dan kepercayaan yang begitu besar kepada penulis. Dalam kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Abdy, S.Si., M.Si selaku Rektor Universitas Sulawesi Barat
2. Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani S, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng. selaku dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Sulawesi Barat
3. Bapak Dr. Tenriware, S.Pi., M.Si selaku wakil dekan I Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Sulawesi Barat
4. Bapak drh. Deka Uli Fahrodi, M.Si. selaku Kordinator Jurusan Peternakan sekaligus penasehat Akademik.
5. Bapak Marsudi, S.Pt., M.Si selaku pembimbing utama dalam penyusunan skripsi
6. Ibu Andi Sukma Indah, S.Pt., M.Si selaku pembimbing anggota dalam penyusunan skripsi

7. Ibu Najmah Ali S.Pt., M.Si selaku penguji pertama, Ibu Khatifah S.Pt., M. Si selaku penguji kedua dan Bapak Ir. Agni Ayudha Mahanani, S. Pt., M. Pt., IPP selaku penguji ketiga
8. Bapak Ibu dosen yang telah memberi ilmu pengetahuan dalam mendukung penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman seangkatan 2020 atas bantuan dan kebersamaan yang telah kalian berikan pada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan harapan agar kontribusi pemikiran, baik berupa saran ataupun kritik dari beberapa pihak dapat disumbangkan demi memberi nilai manfaat bagi kita semua.

Majene, November 2024

Basri

ABSTRAK

BASRI (G0120306) Teknik Enkapsulasi Buah Jamblang (*Syzygium Cumini*) dan Buni (*Antidesma Bunius L*) Sebagai *Additive* Dalam Ransum Terhadap Indeks Performa dan Bobot Potong Ayam Broiler. Dibimbing Oleh MARSUDI sebagai pembimbing utama dan ANDI SUKMA INDAH sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level terbaik pemberian *feed additive* enkapsulasi buah jamblang dan buni terhadap indeks performa dan bobot potong ayam broiler. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 4 perlakuan dan 6 ulangan dengan total 48 unit percobaan sedangkan parameter yang diamati indeks performa dan bobot potong ayam broiler. Pakan perlakuan terdiri dari P0= (ransum komersil), P1= (ransum komersil + enkapsulasi buah buni 1%), P2= (ransum komersil + enkapsulasi buah jamblang 1%), P3= (ransum komersil + enkapsulasi buah buni 0,5% + enkapsulasi buah jamblang 0,5%). Analisis data indeks performa dan bobot potong menggunakan analisis Anova, jika menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian rerata nilai indeks performa berkisar 170,00 sampai 245,44 sedangkan bobot potong mempunyai nilai rerata berkisar 717,76g sampai 1832,27g. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian *feed additive* enkapsulasi buah jamblang dan buni pada perlakuan P1 menghasilkan performa terbaik dengan IP sebesar 245,44 dan bobot potong sebesar 1832,27g.

Kata kunci : Ayam broiler, Bobot potong, Enkapsulasi buah jamblang dan buni, Indeks performa.

ABSTRACT

BASRI (G0120306) Encapsulation Technique of Jamblang Fruit (*Syzygium Cumini*) and Buni (*Antidesma Bunius L*) as Additive in Ration towards Performance Index and Slaughter Weight of Broiler Chicken. Supervised by MARSUDI as main supervisor and ANDI SUKMA INDAH as member supervisor

This study aims to determine the best level of *feed additive* encapsulation of jamblang and buni fruit on performance index and slaughter weight of broiler chickens. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) pattern using 4 treatments and 6 replicates with a total of 48 experimental units while the parameters observed were performance index and slaughter weight of broiler chickens. The treatment diet consisted of P0 = (commercial ration), P1 = (commercial ration + 1% buni fruit encapsulation), P2 = (commercial ration + 1% jamblang fruit encapsulation), P3 = (commercial ration + 0.5% buni fruit encapsulation + 0.5% jamblang fruit encapsulation). Data analysis of performance index and cutting weight using Anova analysis, if it shows a real effect then continued with Duncan's test. The results of the study showed that the average value of the Performance Index ranged from 170.00 to 245.44 while the Cutting Weight had an average value ranging from 717.76g to 1832.27g. Based on the results of the study it can be concluded that the provision of feed additives encapsulated jamblang and buni fruit in the P1 treatment resulted in the best performance with an IP of 245.44 and a Cut Weight of 1832.27g.

Keywords : Broiler Chicken, Encapsulation of Jamblang and Buni Fruit, Performance Index, Slaughter Weight.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.1.1 Ayam Broiler.....	5
2.1.2 <i>Feed Additive</i>	5
2.1.3 Buah Jamblang.....	6
2.1.4 Buah Buni	7
2.1.5 Enkapsulasi	8
2.1.6 Indeks Performa.....	9
2.1.7 Bobot Potong	9
2.2 Kerangka Pikir.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.3 Materi Penelitian.....	12

3.4	Metode Penelitian	12
3.4.1.	Rancangan Penelitian.....	12
3.4.2.	Prosedur Penelitian	13
3.4.3.	Parameter yang Diamati.....	14
3.4.4.	Analisis Data.....	15
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1	Indeks Performa.....	16
4.2	Bobot Potong	18
BAB V	PENUTUP	20
5.1	Kesimpulan	20
5.2	Saran	20
DAFTAR PUSTAKA.....		21
LAMPIRAN.....		25
RIWAYAT HIDUP.....		25

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan penelitian.	13
2. Komposisi bahan pakan ayam broiler fase <i>starter</i> dan <i>finisher</i>	15
3. Tabel indeks performa dan bobot potong	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir penelitian.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil analisis SPSS	25
2. Tabel recording IP dan bobot potong ayam broiler	26
3. Label pakan AD1 AD2	27
4. Dokumentasi penelitian	28
5. Hasil analisis kandungan flafonoid buah jamblang dan buni	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam yang memiliki produktivitas tinggi dalam memproduksi daging. Badan Pusat Statistik (BPS) (2021) menyebutkan bahwa total produksi ayam pedaging di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 3.43 juta ton, volume produksi terbesar meningkat 6.43% dibandingkan tahun sebelumnya, yaitu sebesar 3.22 juta ton. Pada tahun 2022 populasi ayam broiler di Provinsi Sulawesi Barat sebanyak 4.785.166 ekor dan produksi dagingnya mencapai 5.687,20kg tersebar di enam Kabupaten (BPS SulBar, 2022).

Ayam broiler mengalami perbaikan genetik secara terus menerus untuk memperbaiki pertumbuhan dan konversi pakan. Para peternak memilih beternak ayam broiler karena pertumbuhan cepat dan efisiensi pakan tinggi untuk memperoleh daging yang lebih besar dalam waktu singkat. Pemeliharaan ayam broiler memiliki keunggulan dan kelemahan dalam pemerliharaannya, keunggulan ayam broiler yaitu memiliki pertumbuhan yang sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang lebih cepat (Rukmini dkk., 2019). Kelemahan ayam broiler yakni memiliki kadar kolesterol yang tinggi sehingga banyak masyarakat takut mengonsumsi daging ayam broiler, penyakit yang disebabkan oleh kolesterol tinggi pada manusia dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, stroke, diabetes melitus dan hipertensi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler yang aman dan tidak meninggalkan residu bagi manusia yang mengonsumsi adalah dengan menambahkan *feed additive* dalam bahan pakan.

Beberapa jenis *feed additive* yang biasa digunakan para peternak ayam broiler antara lain antibiotik sintetis, enzim, probiotik, asam organik, flavonoid, dan antioksidan (Ambarwati dkk., 2018). Pemanfaatan fitobiotik dalam pakan akan bertujuan untuk meningkatkan performa ayam karena kandungan fitobiotik mampu meningkatkan produktivitas hewan, toksisitas rendah, biaya murah, dan produk bebas residu (Amir *et al.*, 2022). Salah satu buah yang keberadaannya melimpah dan potensial untuk dijadikan *feed additive* adalah buah jambang dan buah buni. Buah jambang dan buni merupakan tumbuhan musiman yang mengandung asam fenolik, flavonoid dan tanin yang merupakan komponen terbesar pada bagian-bagian tumbuhan tersebut.

Buah jambang dan buah buni merupakan buah musiman yang banyak dijumpai di Sulawesi Barat, khususnya di Kabupaten Majene. Buah jambang merupakan buah musiman yang kaya akan antioksidan dan antosianin serta memiliki banyak manfaat untuk kesehatan (Julyaningsih dkk., 2022). Buah buni dapat digunakan untuk mengobati diabetes, kandungan antosianin dalam buah buni memiliki efek antioksidan yang baik. Kandungan antosianin pada buah buni lebih tinggi dari buah apel, strawberi, dan kubis merah (Karmila & Nuryanti, 2021).

Enkapsulasi adalah proses yang mampu mempertahankan sifat fisik, kimia, dan biologis dari suatu senyawa aktif atau bahan inti dengan cara melapisinya dalam suatu bahan penyalut (Agustin & Wibowo, 2023). Saputra dkk. (2023) menambahkan bahwa enkapsulasi merupakan teknik penjeratan bahan inti dalam bahan penyalut tertentu dan memiliki kemampuan untuk melindungi dan mengontrol pelepasan bahan aktif. Penelitian Mustafiroh dkk. (2022) menyatakan bahwa penambahan enkapsulasi buah parijoto pada ransum ayam broiler

menurunkan kadar lemak sebesar 0,08%. Penelitian Amir dkk. (2022) menyatakan bahwa penambahan *feed additive* gula aren dan jahe merah kedalam ransum ayam broiler memperoleh rata – rata IP sebesar 285. Penelitian Rahayu & Frasiska (2019) menyebutkan bahwa penambahan *feed additive* ekstrak daun sambiloto dan ekstrak daun sirsak dalam air minum ayam broiler memperoleh rata-rata bobot potong 1.947 – 1.990 g/ekor.

1.2 Rumusan masalah

Pemberian *feed additive* dalam bentuk serbuk tepung daun sirih dalam pakan tidak efektif diberikan untuk ayam broiler (Razak *et al.*, 2016). Pemberian pakan *additive* dalam bentuk serbuk tepung tidak dapat dicerna oleh organ pencernaan secara maksimal. Hal ini disebabkan karena biomasa zat aktif dalam bahan pakan akan hancur di proventrikulus yang disebabkan pH asam (2,4), untuk itu perlu dilakukan upaya dalam melindungi zat aktif agar dapat bertahan pada pH ekstrim sehingga mampu diserap oleh usus halus sehingga akan meningkatkan massa otot yang berdampak pada naiknya nilai IP dan bobot potong ayam broiler.

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- 1 Penelitian dilakukan untuk mengetahui level terbaik pemberian enkapsulasi *additive* buah jambang dan buah buni terhadap IP dan bobot potong pada ayam broiler.
- 2 Mengevaluasi perlakuan mana yang paling efisien digunakan untuk meningkatkan IP dan bobot potong ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

- 1 Mengetahui efek pemberian *feed additive* enkapsulasi buah jamblang dan buni pada ayam broiler
- 2 Mengetahui perlakuan mana yang paling efisien digunakan untuk meningkatkan IP dan bobot potong ayam broiler

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan salah satu jenis ternak ayam pedaging yang paling umum ditenakkan untuk menghasilkan daging memiliki waktu pertumbuhan yang sangat cepat (4-6 minggu) sehingga dapat menghasilkan daging untuk dikonsumsi dalam waktu relatif singkat (Lawalata dkk., 2023).

Menurut Hendriyanto (2019) klasifikasi ayam broiler adalah sebagai berikut:

Kindom	: Animalia
Subkindom	: Phylum Cordata
Kelas	: Aves
Ordo	: Galliformes
Famil	: Phasianidae
Genus	: Gallus
Spesies	: <i>Gallus domesticus</i>

Ayam broiler merupakan jenis ayam ras unggul hasil perkawinan silang, seleksi, dan rekayasa genetik dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi, terutama produksi daging (Rimanda, 2022).

2.1.2 Feed Additive

Feed additive atau imbuhan pakan adalah setiap pakan yang tidak lazim dikonsumsi ternak sebagai pakan yang disengaja ditambahkan (Hidayah *et al.*, 2023). Menurut Sulistyoningih dkk. (2014) *feed additive* merupakan bahan pakan yang ditambahkan kedalam ransum untuk membantu meningkatkan daya cerna dan

meningkatkan kualitas pakan. Permadi dkk. (2023) menambahkan bahwa *feed additive* merupakan tambahan pakan yang diberikan pada ternak dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produksi ayam yang meliputi mineral tambahan, vitamin tambahan, antibiotik, probiotik, hormonal, enzim, fermentasi dan jamu. Penelitian Horhoruw & Rajab (2019) menyatakan bahwa penambahan *feed additive* gula merah dan kunyit dalam air minum ayam broiler memperoleh bobot potong 2060,00 g/ekor.

2.1.3 Buah Jamblang

Jamblang (*Syzygium cumini*) atau biasa dikenal dengan buah soppeng merupakan tumbuhan yang masuk kedalam famili jambu-jambuan (*myrtacea*), tanaman ini banyak terdapat didaerah dengan dua iklim, iklim tropis dan sub tropis (Ulayya *et al.*, 2022). Klasifikasi buah jamblang menurut Maliza dkk. (2022) sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Family : Myrtaceae
Class : Magnoliopsida
Ordo : Myrtales
Genus : Syzygium
Phylum : Magnoliophyta
Species : *Syzygium cumini*

Kandungan yang dimiliki buah jamblang antara lain flavonoid, alkaloid, resin, tanin, dan minyak astiri sehingga memiliki manfaat bagi kesehatan tubuh (Hidayah *et al.*, 2023)^a. Penelitian (Hidayah *et al.*, 2023)^b menyebutkan bahwa senyawa flavonoid dapat menjadi senyawa antibakteri karena flavonoid termasuk

kedalam senyawa fenolik yang dapat menimbulkan denaturasi, yaitu protein atau asam nukleat kehilangan struktur tersiernya dan struktur sekunder pada dinding sel. Dari penelitian Hidayah dkk. (2023)^a menyebutkan bahwa buah jamblang (*Syzygium cumini*) mengandung 16,34% kadar air, protein kasar 1,97%, serat kasar 4,19%, lemak 0,65%, dan abu 2,18%.

2.1.4 Buah Buni

Buah buni (*Antidesma Bunius*) merupakan sejenis buah lokal yang bisa ditemui di berbagai wilayah Asia Tenggara dan Australia (Julyaningsih dkk., 2022). Ketika masak buah buni berwarna ungu tua yang kaya akan senyawa fenolik terutama antosianin (Hanapi, 2020). Rai dkk. (2016) menambahkan lagi bahwa buah buni yang sudah matang mengandung antosianin dalam kadar tinggi yang penting untuk kesehatan karena dapat mengoksidasi kadar LDL (lemak jahat) dalam tubuh. Buah buni memiliki kandungan seperti asam akrobat, karbohidrat, protein, vitamin, mineral, asam organik, asam fenolik, dan antosianin (Bakri, 2022).

Klasifikasi buah buni menurut Natsir (2019) sebagai berikut:

Kingdom: Plantae

Family : Phyllanthaceae

Class : Magnoliposida

Ordo : Malpighiales

Genus : *Antidesma*

Phylum : Magnoliopsida

Spesies : *Antidesma Bunius*

Dari penelitian Laga dkk. (2023) menyebutkan bahwa buah buni (*Antidesma bunius L*) mengandung 81,54% kadar air, 3,54% protein kasar, 4,63% lemak, 9,26% karbohidrat, dan 1,04% abu.

2.1.5 Enkapsulasi

Enkapsulasi merupakan suatu cara untuk melapisi dan mempertahankan suatu bahan aktif terhadap lingkungan (Permadi *et al.*, 2023). Wibowo (2021) menyatakan enkapsulasi adalah upaya pelapisan bakteri menggunakan bahan pelapis yang memiliki sifat penahan, mencegah perubahan dan pengurangan kadar bahan inti. Enkapsulasi digunakan untuk mempertahankan sifat fisik, kimia, dan biologis dari suatu senyawa aktif atau bahan inti dengan cara melapisi didalam suatu penyalut, teknik enkapsulasi dapat melibatkan penggunaan berbagai material seperti polimer, gelatin, lipida, atau bahan-bahan alami lainnya (Agustin & Wibowo, 2023). Enkapsulasi merupakan proses untuk melapisi suatu bahan dengan bahan pelapis diantaranya alginat dan chitosan (Wibowo, 2021).

Chitosan dihasilkan oleh deasetilasi molekul basa N (nitrogen) parsial pada kitin, yang secara komersil diekstrak dari kulit udang dan kerang (Nur'aini & Apriyani, 2015). Chitosan memiliki keunggulan sebagai *additive* karena dengan teknologi radiasi dari sinar gamma isotop, menghasilkan berat molekul yang rendah sehingga mudah diabsorpsi dalam saluran pencernaan (Nugraha & Latipudin, 2022). Penggunaan chitosan dalam ransum merupakan upaya untuk peningkatan kualitas ransum karena chitosan terbuat dari serat hewan yang tidak toksik dan berperan sebagai probiotik (Sahara, 2020). Sodium Tripolipospat (STPP) merupakan bahan tambahan food grade yang digunakan sebagai pengikat air

adonan agar permukaan adonan tidak cepat kering dan mengeras karena penguapan air (Herlina *et al.*, 2023).

2.1.6 Indeks Performa

IP merupakan salah ukuran yang menunjukkan nilai dari keberhasilan suatu peternak dalam usaha peternakan ayam broiler (Laili *et al.*, 2022). Wahid dkk. (2023) mengemukakan bahwa Nilai IP dipengaruhi oleh beberapa parameter seperti deplesi, berat rata-rata, *Feed Conversion Ratio (FCR)*, dan umur panen. Semakin tinggi nilai IP yang didapat, maka semakin efisien penggunaan pakan itu juga (Sumarno *et al.*, 2022). Nilai IP ayam broiler tergolong menjadi lima kelompok, yang kurang dari 300 tergolong dalam kategori kurang, 301-325 kategori cukup, kisaran dalam 326-350 tergolong dalam kategori baik, kisaran 351-400 tergolong dalam kategori sangat baik dan kisaran IP di atas 400 tergolong dalam kategori istimewa (Maharatih *et al.*, 2017). Penelitian Amir dkk., (2022) menyatakan bahwa penambahan *feed additive* gula aren dan jahe merah kedalam ransum ayam broiler memperoleh rata – rata IP sebesar 285. Penelitian Mustika dkk., (2022) dengan pemberian jamu kombinasi jahe, kunyit, dan temulawak memperoleh nilai IP sebesar 501,3. Sedangkan penelitian Horhoruw & Rajab (2020) dengan pemberian *feed additif* curcumin dan *capsicum annum L* memperoleh nilai rata-rata IP yaitu 204-239.

2.1.7 Bobot Potong

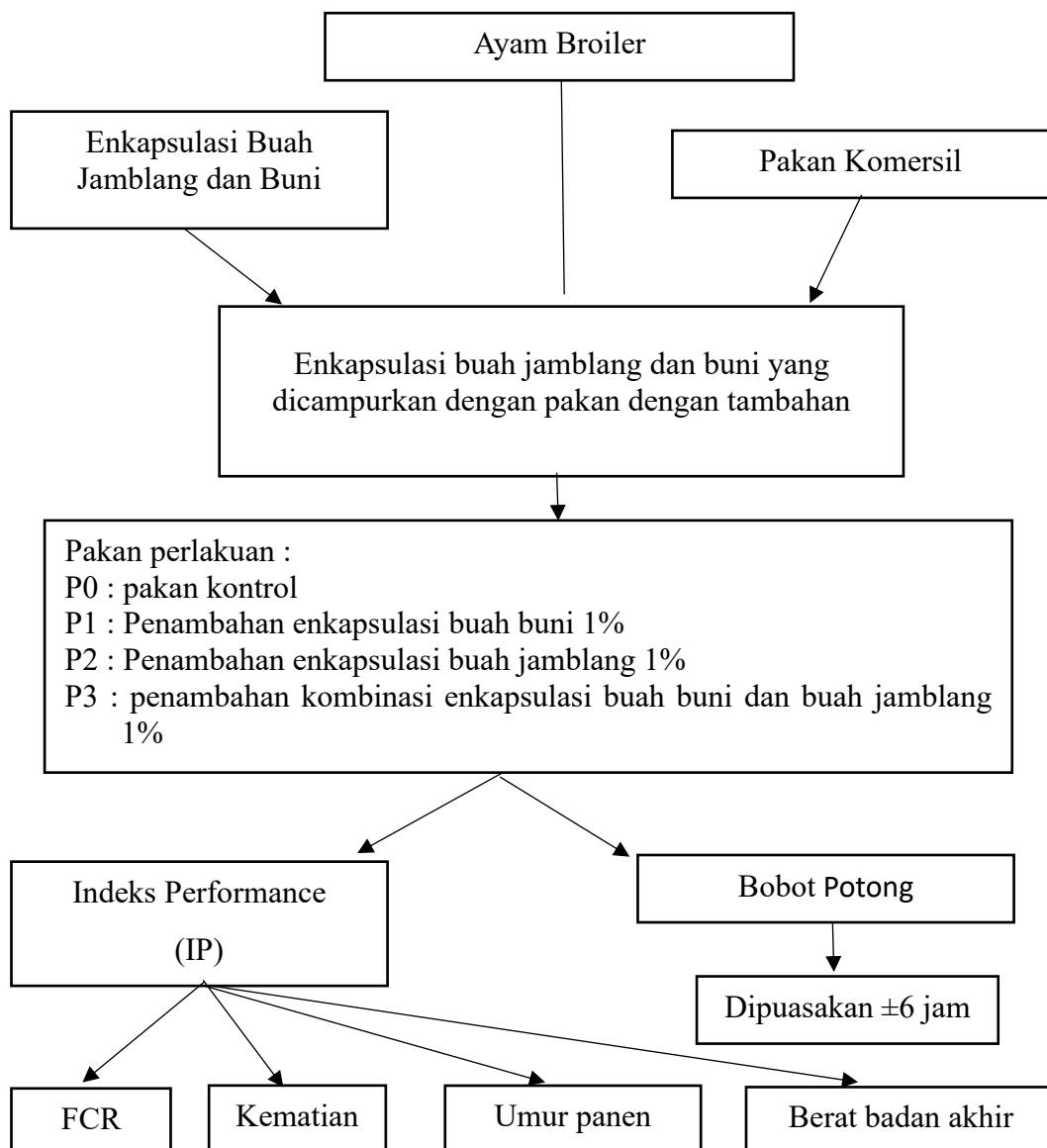
Bobot potong diperoleh dengan menimbang ayam broiler sesaat sebelum dilakukan penyembelihan dan sudah dipuasakan selama 6 jam dan dinyatakan dalam gram/ekor (Siregar & Bohalima, 2021). Menurut Emmy Susanti dkk. (2023) ayam broiler memerlukan konsumsi protein dan energi yang cukup guna menunjang

pencapaian pertambahan berat badan harian dan bobot potong yang tinggi. Sedangkan dari hasil penelitian Siregar & Bohalima (2021) mendapatkan nilai bobot potong ayam broiler yang diberi pakan tepung kulit buah kopi fermentasi yaitu 1422,83 gram dengan kisaran 1338,00 – 1590,00 gram/ekor. Penelitian Horhoruw & Rajab (2020) dengan penambahan gula aren dan kunyit dalam air minum memperoleh bobot potong ayam broiler sebesar 2060,00 gram/ekor.

2.2 Kerangka Pikir

Produktifitas dan performa ayam broiler sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan dan manajemen pemeliharaan. Kualitas pakan paling penting diperhatikan karena biaya produksi hampir 70%. Oleh karena itu, perlu pemanfaatan buah lokal sebagai *additive* untuk menggantikan penggunaan antibiotik. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah penggunaan dari bahan alami yaitu dari buah jamblang dan buah buni yang mengandung bioaktif seperti flavonoid yang mampu menangkal radikal bebas serta menurunkan kadar kolesterol dalam darah sehingga dapat dijadikan sebagai solusi guna memperbaiki produksi dan performa ayam broiler. *Feed additive* buah jamblang dan buah buni melalui teknik enkapsulasi diperlukan untuk melindungi zat aktif dalam buah jamblang dan buah buni diharapkan tetap terjaga dan mampu melewati pH ekstim saat berada di proventrikulus dan mampu diserap di usus halus, sehingga massa otot akan meningkat dan berdampak pada peningkatan IP dan bobot potong ayam broiler.

Kerangka pikir penelitian disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. A., & Wibowo, A. A. 2023. Teknologi enkapsulasi : teknik dan aplikasinya. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 202–209. <https://doi.org/10.33795/distilat.v7i2.210>
- Ambarwati, L., Setiyawan, D., & Syah, P. 2018. Penambahan tepung bawang putih (*Aallium sativun*) sebagai feed additve herbal pada ransum terhadap kadar kolestrol darah dan performans ayam broiler. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Agribisnis Peternakan Vi*.
- Amir, N., Ambarwati, L., & Irfan, M. 2022. Feed additive gula aren dan jahe merah (*zingiber officinale var rubrum*) dalam ransum terhadap pbbh dan ip ayam broiler. *Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan Ix*.
- Bakri, N. F. & K. 2022. Uji efektivitas hipokolesterolemik jus buah buni (*antidesma bunius l*) pada mencit jantan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 100–105.
- BPS. 2021. *Statistik indonesia 2000*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Sulawesi Barat 2022*. Mamuju : Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat
- Emmy Susanti, Laksana, B. K., Tugiyanti, E., & Widyastuti, T. 2023. Substitusi tepun roti afkir dengan jagung pada pakan komersial terhadap konsumsi, bobot potong dan pertambahan berat badan harian ayam broiler. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Agribisnis Peternakan X*., 20–21.
- Hanapi, N. Y. F. 2020. Buah buni dan pemanfaatannya terhadap kesehatan. In *Corporate Governance (Bingley)* 10, 54–75.
- Hendriyanto, W. 2019. *Sukses beternak dan berbisnia ayam pedaging (broiler)*.
- Herlina, H., Yuwanti, S., Maulana, A. B., Lindriati, T., & Nurhayati, N. 2023. Study of cracker production with the addition of black garlic and sodium tripolyphosphate. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 12(1), 15–24. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2023.012.01.2>
- Hidayah, H., Aryani, W., Noordiansyah, A., Fathurrohmah, A., Putri, M. H., & Widyaningsih, A. 2023. Potensi tumbuhan jambalang (*Syzygium cumini* (L) *Skeels*) sebagai antibakteri berdasarkan kandungan senyawa Aktif. *Jurnal Pendidikan dan Konseling Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Potensi*, 5(1), 131–136. <https://jpdk.org/index.php/jpdk/article/download/164/110>
- Hidayat, F., Sumiati, S., Afnan, R., & Fadilah, R. 2023. Pengaturan suhu brooding pada performa ayam broiler pelanggan PT new hope indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4), 599–606. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.599>
- Horhoruw, W. M., & Rajab, R. 2019. Bobot potong, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi gula merah dan kunyit dalam air minum sebagai feed additive. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 7(2), 53–

58. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2019.7.2.53-58>

- Julyaningsih, a hermina, M, R., & Irmayani, I. 2022. Studi Pengembangan Buah Jamblang (*Syzygium cumini* L.) Menjadi Minuman Fungsional Kaya Antioksidan. *Teknologi Pertanian*, 15(02), 118–131. <https://doi.org/10.20956/at.vi.744>
- Julyaningsih, A. H., Yuliana, I., & Binalopa, T. 2022. Penentuan perlakuan terbaik formulasi sari buah buni sebagai minuman fungsional menggunakan analytic hierarchy process (AHP). *Dewantara Journal of Technology*, 3(1), 5–9. <https://doi.org/10.59563/djtech.v3i1.143>
- Kusmayadi, A., Prayitno, C. H., & Rahayu, N. 2019. Persentase organ dalam itik cihateup yang diberi ransum mengandung kombinasi tepung kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L) dan tepung kunyit (*Curcuma domestica* V). *Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(1), 1-12.
- Karmila, K., & Nuryanti, S. 2021. Analisis Vitamin C Pada Buah Rambusa (*Passiflora foetida* L.). *Media Eksakta*, 17(1), 46–51. <https://doi.org/10.22487/me.v17i1.819>
- Laili, A. R., Damayanti, R., Setiawan, B., & Hidanah, S. 2022. Comparison of Broiler Performance in Closed House and Open House Systems in Trenggalek. *Journal of Applied Veterinary Science And Technology*, 3(1), 6–11. <https://doi.org/10.20473/javest.v3.i1.2022.6-11>
- Lawalata, M., H., J., & Wenno, N. F., Simanjorang, T. M. 2023. *Analisa rantai nilai (value chain) industri broiler di Kota ambon (studi kasus pada peternakan dengan skema kemitraan)*. Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrinimal/article/view/5857>
- Maharatih, N. M. D., I W Sukanata, & I P, A. A. 2017. Analisis performance usaha ternak ayam broiler pada model kemitraan dengan sistem open house (studi kasus di Desa Baluk Kecamatan Negara). *Journal of Tropical Animal Science*, 5(2), 407–416.
- Maliza, N. O., Safrida, S., Hayuningtyas, A., & Ayunda, H. M. 2022. Literatur Review : Potensi Pengolahan dan Manfaat Kesehatan Jamblang (*Syzygium cumini* L). *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 4(2), 72–80.
- Mustafiroh, siti farikhatul, Mulyono, & Krismiyanto, L. 2022. *Penambahan enkapsulasi buah parijoto pada ransum terhadap deposisi lemak pada broiler*.
- Mustika, A. A., Andriyanto, Kusdiantoro Mohamad, Lina Noviyanti Sutardi, Siti Rabi'ah, Utami Idha Pangesti, & SM Lelualala. 2022. Performa broiler dengan pemberian jamu kombinasi jahe, kunyit, dan temulawak. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 10(3), 253–261. <https://doi.org/10.29244/avi.10.3.253-261>
- Naim, M., & Hisani, W. 2018. Identifikasi dan karakterisasi jenis juwet (*Syzygium cumini*) pada berbagai daerah di Sulawesi Selatan. *Jurnal Perbal Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo*, 6(3), 76–88.

- Natsir, A. M. 2019. *Studi dye sensitized solar cell (DSSC) hasil ekstraksi buah buni (antidesma bunius)*. 62, 36.
- Nugraha, A., & Latipudin, D. 2022. Morfometrik organ dalam itik cihateup yang diberi kitosan iradiasi dalam ransum. *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri Peternakan*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.55678/jstip.v2i1.586>
- Nur'aini, H., & Apriyani, S. 2015. Penggunaan kitosan untuk memperpanjang umur buah duku (*Lansium domesticum corr*). *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 2(1), 195–210. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v2i1.108>
- Permadi, Surya, I. G. W. D., Risqa, N., & Gunawan, R. I. A. 2023. Performan ayam yang diberi Pakan Additive. *Jurnal Sains Peternakan*, 11(1), 54–57.
- Rahayu, N., & Frasiska, N. 2019. Bobot Potong dan Persentase Karkas Ayam Broiler yang Diberi Air Minum Mengandung Kombinasi Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) dan Daun Sirsak (*Announa muricata L*). *Bulletin of Applied Animal Research*, 1(1), 31–34. <https://doi.org/10.36423/baar.v1i1.167>
- Rai, I. N., Ana, G. W., Sudana, I. P., Wiraatmaja, I. W., & Semarajaya, C. G. A. 2016. *Buah - buahan lokal bali: jenis , pemanfaatan dan potensi pengembangannya* (Vol. 2025, Issue October).
- Razak, A. D., Kiramang, K., & Nurhidayat, M. N. 2016. Ransum ayam ras pedaging yang diberikan tepung daun sirih (*Piper betle linn*) sebagai imbuhan pakan. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 3(1), 135–147.
- Rimanda, F. 2022. Kualitas nutrisi ransum basal ayam ras pedaging dengan penambahan tepung limbah udang sebagai substitusi tepung ikan. In *Kualitas Nutrisi Ransum Basal Ayam Ras Pedaging Dengan Penambahan Tepung Limbah Udag Sebagai Substitusi Tepung Ikan*.
- Rukmini, I.g.a, M., & Rejeki, D. s. 2019. Kualitas kimia daging ayam broiler umur 5 minggu yang dipelihara pada kepadatan kandang yang berbeda. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(1), 31–37. <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wicaksana>
- Sahara, E. 2020. Pengaruh pemberian kitosan dalam ransum terhadap performa ayam arab silver. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i1.26668>
- Saputra, A. angga, Ali, U., & Puspitarini, oktavia rahayu. 2023. Pengaruh penambahan campuran bakteri nitrobacter dan lactibacillus fermentum terenkapsulasi dalam pakan terhadap persentase karkas dan lemak abdominal pada broiler. *Dinamika Reka Satwa*, 6(2), 338–351.
- Siregar, M., & Bohalima, I. 2021. Pengaruh pemberian kulit buah kopi yang difermentasi dengan ragi tempe terhadap bobot potong, bobot dan persentase karkas, laju dan pH digesta ayam broiler. *Jurnal Visi Eksakta (JVIEKS)*, 2(1), 1–20.

- sugiharto, s.pt., m.sc., P. d. (n.d.). *Diktat fisiologi lingkungan peternakan*.
- Sulistyoningsih, M., Dzaky, m anas, & Nurwahyuni, A. 2014. Optimalisasi feed additive herbal terhadap bobot badan, lemak abdomilnal dan glukosa darah ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 3, 2.
- Sultan, S., Horhoruw, W. M., & Wattiheluw, M. J. 2023. Performa broiler yang dipelihara pada lantai atas dan bawah kandang postal double dengan sistem close house. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(2), 248–259.
- Sumarno, Yatnonius, W., & Nonok, S. 2022. Kajian performa produksi ayam Pedaging pada sistem kandang closed house dan open house. *Jurnal Agriekstensi*, 21(1), 42–50.
- Ulayya, N., Munira, M., Zakiah, N., Handayani Adriani, & Nasir, M. 2022. Potensi antimikroba ekstrak daun jambiang (*Syzygium cumini l*) dari kawasan geothermal ie seum aceh besar. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(1), 98–107. <https://doi.org/10.36387/jifi.v5i1.915>
- Wahid, A., Nazir, A., Kurnia Gusti, S., Syafria, F., Teknik Informatika, J., & Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, U. 2023. Pengelompokan keberhasilan produksi peternak ayam broiler di Riau berdasarkan index performance menggunakan K-Means. *Februari*, 22(1), 176–185.
- Wibowo, B. 2021. Pengaruh penggunaan berbagai sumber karbon pada proses enkapsulasi nitrobacter sp terhadap jumlah mikroba dan nilai ph. *Repository Prossiding Unisma.*, 1–16.
- Zuprizal, Sundari, & Martien, R. 2015. Enkapsulasi ekstrak-kunyit dalam kitosan cross-linked tripolifosfat, pengaruhnya pada kinerja produksi dan kualitas daging ayam broiler. In *laporan akhir* (Issue November).