SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER

Oleh:

Martinus Hutabarat
NIM C1071201031

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER

Oleh

MARTINUS HUTABARAT
NIM C1071201031

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER

Tanggung Jawab Yuridis Material Pada :

Martinus Hutabarat
NIM.C1071201031

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 31 Juli 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor : 5943 / UN22.3 / TD.06 / 2025

Tim Pembimbing dan Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc	**Rakhmad Perkasa Harahap, S.Pt., M.Si.**
NIP. 196603211993032001	**NIP. 199505112019031010**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Dela Heraini, S.Pt, M.Si	**Ir. Edy Permadi, S.Pt., M.Sc., IPM**
NIP. 198812262019032016	**NIP. 199302152019031011**

Disahkan oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan skripsi **"PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER"** adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan didalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 31 Juli 2025
Penulis

Martinus Hutabarat
NIM C1071201031

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tinjowan, Kecamatan Ujung Padang Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 27 Maret 2002, merupakan Anak ke 4 dari Bapak M Hutabarat dan Ibu E Sitinjak. Penulis memulai masa pendidikan formal di SDN 02 Tinjowan, dan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 01 Ujung padang dan lulus pada tahun 2016. Melanjutkan pendidikan di SMAN 01 Ujung padang. Kemudian pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di Progam Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura melalui jalur SBMPTN. Semasa dibangku kuliah penulis juga ikut diberbagai kegiatan dan organisasi kampus. Adapun organisasi kampus yang pernah diikuti penulis adalah sebagai Humas GCF (Green Campus Fellowship) Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura pada tahun 2023.

RINGKASAN SKRIPSI

Untuk meningkatkan efisiensi konversi pakan serta mendukung pertumbuhan ayam broiler, digunakan *feed aditif*. Salah satu *feed aditif* yang dahulu umum digunakan adalah *Antibiotic Gowth Promoter* (AGP), namun penggunaannya kini telah dilarang. Di Indonesia, pelarangan AGP dalam pakan mulai diberlakukan secara resmi sejak Januari 2018 berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 22 Tahun 2017 tentang pendaftaran dan peredaran pakan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengganti AGP, salah satunya adalah probiotik yang berasal dari ekstrak daun dan biji pinang (*Areca catechu*).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ayam broiler. Materi penelitian yang digunakan adalah *Day Old Chick* (DOC) ayam broiler sebanyak 100 ekor. P0 = tanpa diberi perlakuan (kontrol), P1 = 0,005 g AGP *zinc bacitracin*, P2 = 0,25g/liter , P3 = 0,50g/liter, P4 = 0,75g/liter. Metode penelitian ini mengunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan, masing – masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Perlakuan dimulai dari umur 8-35 hari dengan parameter penelitian bobot relatif hati, jantung, limpa, proventrikulus, gizard, usus halus, sekum, panjang usus halus dan panjang sekum. Data dianalisis menggunakan ANOVA jika terdapat pengaruh nyata pada perlakuan dilanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan’s.

Hasil penelitian menunjukan bahwa pengaruh pemberian ekstrak biji pinang berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap bobot relatif hati, jantung, limpa, proventrikulus, ventrikulus, usus halus, sekum, dan panjang usus halus, sekum. Perlakuan terbaik adalah P2 (0,25 g/liter) karena lebih efisien dan mampu digunakan sebagai alternatif pengganti antibiotik growth promotor (AGP) dengan rataan bobot relatif Hati 2,08 %/ekor, jantung 0,48 %/ekor, limpa 0,11 %/ekor, proventrikulus 0,41 %/ekor, ventrikulus 1,82 %/ekor, usus halus 2,68 %/ekor, sekum 0,48 %/ekor, dan panjang usus halus 180,10 cm/ekor, sekum 18,28 cm/ekor.

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu*) TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER

Martinus Hutabarat[1] , Retno Budi Lestari[2] , Rakhmad Perkasa Harahap[3]

1)Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
2)Dosen Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
JL. Prof. Dr. H/ Hadari Nawawi – Pontianak – Kalimantan Barat78124
Email: martinushutabarat36@gmail.com

ABSTRAK

Upaya untuk meningkatkan efektivitas atau efisiensi konversi pakan serta mendukung pertumbuhan ayam broiler, maka digunakan lah *feed aditif* atau pakan tambahan. Salah satu *Feed aditif* atau pakan tambahan yang sebelumnya umum digunakan adalah *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak biji pinang terhadap organ dalam Ayam broiler . Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan paradigma kuantitatif. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan, masing-masing terdiri dari 4 ulangan. Ekstrak pinang diberikan ke dalam air minum. ayam ayam pedaging dengan dosis 0 g, AGP, 0,25 g/liter, 0,50 g/liter, 0,75 g/liter. Parameter penelitian meliputi bobot relatif hati, jantung, limpa, proventrikulus, ventrikulus, usus halus, sekum, serta panjang usus halus dan sekum. Hasil penelitian menunjukan bahwa pengaruh pemberian ekstrak biji pinang berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap bobot relatif hati, jantung, limpa, proventrikulus, ventrikulus, usus halus, sekum, dan panjang usus halus, sekum. Perlakuan terbaik adalah P2 (0,25 g/liter) karena lebih efisien dan dapat digunakan sebagai alternatif antibiotik growth promoter (AGP) dengan rata-rata bobot relatif hati 2,08%/ekor, jantung 0,48%/ekor, limpa 0,11%/ekor, proventrikulus 0,41%/ekor, ventrikulus 1,82%/ekor, usus halus 2,68%/ekor, sekum 0,48%/ekor, dan panjang usus halus 180,10 cm/ekor, sekum 18,28 cm/ekor.

Kata kunci : Ayam pedaging, *Areca catechu* , organ pencernaan

INFLUENCE GIVING EXTRACT SEED BETA NUT (*Areca catechu*) ON THE INTERNAL ORGANS OF BROILER CHICKENS

Martinus Hutabarat [1] , Retno Budi Lestari [2] , Rakhmad Perkasa Harahap [3]

1) Student of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Tanjungpura Univesity
2) Lecturer in the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Tanjungpura Univesity
JL. Prof. Dr. H/ Have a look Nawawi – Pontianak – Kalimantan West78124
Email: martinushutabarat36@gmail.com

ABSTRACT

For increase efficiency conversion feed as well as support growth broiler chickens, feed additives are used. One of the feed additives that was previously general used is *Antibiotic Growth Promoter* (AGP). This research aims to know giving concentration extract seed betel nut to internal organs Broiler chickens . The research method used an experiment with a quantitative paradigm. The research model used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments, each treatment consisting of 4 replications. Areca nut extract was given to the drinking water. chicken broiler with dose 0 g, AGP, 0.25 g/liter, 0.50 g/liter, 0.75 g/liter. The research parameters were the relative weight of the liver, heart, proventriculus, ventriculus, small intestine, cecum, and the length of the small intestine and cecum. Results study show that weight relatively organ in treated with areca nut extract (*Areca catechu*) had no significant effect (P>0.05) on the relative weight of the liver, heart, spleen, proventriculus, ventricle, intestines fine, cecum, and length of intestine fine, cecum. The best treatment was P2 (0.25 g/liter) because it was more efficient and could be used as an alternative to antibiotic growth promoter (AGP) with an average relative weight of liver 2.08%/head, heart 0.48%/head, spleen 0.11%/head, proventriculus 0.41%/head, ventriculus 1.82%/head, small intestine 2.68%/head, cecum 0.48%/head, and small intestine length 180.10 cm/head, cecum 18.28 cm/head.

Keywords : *Areca catechu* , Chicken broiler, organ digestion

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu*) terhadap organ dalam Ayam Broiler".

. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pertanian pada Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua atas dukungan, nasihat dan doa yang diberikan untuk penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M. P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Tantri Palupi, S.P, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc selaku Ketua Progam Studi Peternakan sekaligus pembimbing pertama dan Rakhmad Perkasa Harahap, S.Pt., M.Si selaku pembimbing kedua, serta teman- teman yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan pengetahuan, pengalaman dalam penulisan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik maupun saran yang membangun untuk skripsi ini. Atas perhatian dan partisipasinya. Penulis mengucapkan terimakasih.

Pontianak, 31 Juli 2025

Penulis

Martinus Hutabarat

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iii
DAFTAR LAMPIRAN iv
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan masalah 3
C. Tujuan penelitian 3
D. Manfaat penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Landasan Teori 4
B. Kerangka konsep 8
C. Hipotesis 9
III. METODE PENELITIAN 10
A. Tempat dan Waktu Penelitian 10
B. Bahan dan Alat Penelitian 10
C. Rancangan penelitian 10
D. Prosedur Penelitian 10
E. Parameter Pengamatan yang Dilakukan Dalam Penelitian 13
F. Analisis Data 14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 15
A. Hasil 15
B. Pembahasan 15
V. PENUTUP 30
A. Kesimpulan 30
B. Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN 38

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.	Ayam Broiler	4
Gambar 2.	Biji Pinang	5
Gambar 3.	Saluran Pencernaan.....	8
Gambar 4.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Relatif Hati Ayam Broiler	16
Gambar 5.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Relatif Jantung Ayam Broiler	17
Gambar 6.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Relatif Limpa Ayam Broiler..	19
Gambar 7.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Relatif Proventrikulus Ayam Broiler	20
Gambar 8.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Relatif Ventrikulus Ayam Broiler.....	22
Gambar 9.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Relatif Usus Halus.....	24
Gambar 10.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Panjang Usus Halus	25
Gambar 11.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Bobot Sekum Ayam Broiler.....	27
Gambar 12.	Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu* Terhadap Panjang Sekum Ayam Broiler.....	28

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan Komersil BP11-Bravo 12
Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Komersil BP12-Bravo 12
Tabel 3. Rataan Bobot Relatif dan Panjang Organ Dalam Ayam Broiler..... 15

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Diagam Alir Pembuatan Ekstrak Biji Pinang	38
Lampiran 2.	Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Biji Pinang	39
Lampiran 3.	Tahap Penelitian.....	40
Lampiran 4 .	Denah Kandang Penelitian	41
Lampiran 3.	Proses Penyembelihan Dan Pengambilan Sampel.....	42
Lampiran 4.	Denah Penempatan Perlakuan	43
Lampiran 5.	Bobot Panen Ayam Broiler (g).....	44
Lampiran 6.	Analisis Statistik Bobot Relatif Organ Hati Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*.....	45
Lampiran 7.	Analisis Statistik Bobot Relatif Organ Jantung Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*.....	46
Lampiran 8.	Analisis Statistik Bobot Relatif Organ Limpa Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*.....	47
Lampiran 9.	Analisis Statistik Bobot Relatif Organ Proventrikulus Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*	48
Lampiran 10.	Analisis Statistik Panjang Relatif Organ Ventrikulus Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*	49
Lampiran 11.	Analisis Statistik Bobot Relatif Organ Usus Halus Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*	50
Lampiran 12.	Analisis Statistik Panjang Organ Usus Halus Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*.....	51
Lampiran 13.	Analisis Statistik Bobot Relatif Organ Sekum Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*.....	52
Lampiran 13.	Analisis Statistik Panjang Organ Sekum Ayam Broiler dengan Pemberian Ekstrak Biji Pinang *Areca catechu*.....	53
Lampiran 14.	Dokumentasi Penelitian	54

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam broiler adalah salah satu jenis ternak yang memiliki potensi besar untuk memenuhi kebutuhan protein hewani di masyarakat. Kebutuhan daging ayam terus meningkat setiap hari, seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya asupan protein hewani untuk kesehatan tubuh. Hal ini menjadikan ayam broiler sebagai salah satu komoditas unggulan dalam dunia peternakan, yang mampu mendukung kecukupan gizi di masyarakat.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2022), populasi ayam broiler di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2021, jumlah ayam broiler di Indonesia tercatat mencapai 2.889.207.954 ekor, sementara pada tahun 2022 jumlahnya mengalami kenaikan menjadi 3.168.325.176 ekor. Peningkatan ini menunjukkan tren yang terus berkembang dalam sektor peternakan ayam broiler di tanah air. Upaya peningkatan produktivitas ayam broiler terus dilakukan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pemberian pakan tambahan atau *feed additive*.

Penggunaan *Feed additive* memiliki fungsi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi pakan. Menurut Lesson dan Summers (2001), *feed additive* yang biasa ditambahkan ke dalam pakan meliputi antibiotik, enzim, probiotik, prebiotik, antioksidan, dan bahan lainnya. Salah satu jenis *feed additive* yang banyak digunakan adalah *Antibiotic Gowth Promoter* (AGP). Antibiotik mempunyai aktivitas menjaga nutrisi dari destruksi oleh bakteri, meningkatkan absorpsi nutrisi karena membuat barier dari usus halus menjadi tipis, menurunkan produksi toksin dari bakteri patogen saluran pencernaan dan menurunkan terjadi nya infeksi saluran pencernaan subklinik (Zahid, 2012).

Antibiotik Gowth Promotor merupakan antibiotik dengan dosis kecil yang digunakan sebagai *feed additive* dalam pakan ternak. AGP bekerja dengan menekan stres, memproduksi amonia, mengurangi infeksi, mengurangi racun, dan mengoptimalkan penyerapan nutrisi dari pakan ke dinding usus. Jenis AGP yang sering digunakan oleh petani di Indonesia seperti seng *bacitracin*, *spiramycin*, *virginiamycin*, *bambermycin*, *tylosin phosphate*, *avilamycin* dan *enramycin*

(Tangendjaja, 2018).

Pemerintah melalui Peraturan Menteri Pertanian No. 14/2017 Pasal 16 tentang klasifikasi obat hewan, melarang penggunaan antibiotik untuk ternak seperti AGP. Penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan dilarang, karena antibiotik berpotensi ikut terserap pada produk hasil peternakan, dan secara tidak langsung konsumen akan memperoleh pengaruh Antibiotik dalam konsentrasi rendah, yang mampu meningkatkan resistensi bakteri serta residu kimia, dan mampu menimbulkan efek kesehatan pada manusia. Oleh sebab itu perlu diupayakan penggunaan bahan herbal yang berfungsi sebagai *feed additive* sebagai pengganti AGP dalam pakan ternak unggas.

Salah satu bahan alami yang memiliki potensi sebagai antibiotik alami adalah pinang. Tanaman pinang adalah salah satu jenis tanaman fitobiotik yang tumbuh subur di berbagai wilayah di Indonesia. Pinang sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam pakan ayam broiler karena memiliki berbagai khasiat farmakologis, seperti sifat antiparasit, pengaruh positif terhadap sistem pencernaan, sistem saraf, dan kardiovaskular, serta memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, anti-jamur, anti-inflamasi, dan analgesik.

Selain itu, tanaman ini juga berpotensi sebagai agen antialergi, pengatur kadar glukosa darah, lipid, dan pengaruhnya dalam mengatasi beberapa jenis penyakit (Peng 2015). Hal ini disebabkan karena kandungan yang terdapat pada biji pinang yaitu alkaloid (*arecoline, arecaine, arecaidine, guvacoline, guvacine, dan choline*), flavonoid, tanin, asam galat, gom, dan berbagai mineral seperti tembaga, kalsium, fosfor, dan besi (Ansari 2021). Senyawa tanin (polifenol) dan flavonoid dapat berfungsi sebagai antioksidan sedangkan triterpenoid dan saponin dapat berfungsi sebagai penurun kolesterol (Azima 2010).

Pemberian ekstrak biji pinang diharapkan dapat mengoptimalkan kerja organ pencernaan dan menjaga daya tahantubuh ayam, sehingga pada akhirnya mampu menurunkan angka mortalitas, dan dapat memaksimalkan produktivitas ternak ayam broiler . Tetapi belum diketahui berapa perbandingan konsentrasi ekstrak biji pinang yang paling efektif diberikan kepada ternak ayam broiler. Oleh karena ituperlu diteliti tentang pengaruh pemberian ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ternak ayam broiler.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini :

1. Apakah terdapat pengaruh ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ayam broiler?
2. Berapa konsetrasi terbaik pemberian ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ayam broiler ?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ayam broiler
2. Mengetahui konsentrasi terbaik pemberian ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ayam broiler.

D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan maanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta pengetahuan bagi peternak, pelaku bisnis, serta pihak lain yang berkepentingan mengenai potensi ekstrak biji pinang terhadap organ dalam ayam broiler.

2. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu serta informasi bagi mahasiswa, dosen, dan peternak bahwa ekstrak biji pinang berpotensi sebagai fitobiotik yang dapat mempengaruhi kualitas organ dalam dari ayam broiler serta memiliki dampak positif bagi kesehatan ternak.