



**PEMANFAATAN TEPUNG DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA L*)  
SEBAGAI FEED ADDITIVE TERHADAP  
PERFORMANCE AYAM JOPER**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**NAMA : RYAN PURADE**

**NPM : 1613060022**

**PRODI : PETERNAKAN**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

**MEDAN**

**2020**

**PEMANFAATAN TEPUNG DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA L*)  
SEBAGAI FEED ADDITIVE TERHADAP  
PERFORMANCE AYAM JOPER**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**RYAN PURADE**

**1613060022**

**Skrripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menempuh  
Ujian Sarjana Peternakan Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan**

**Pembimbing I**

**Ir. H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA**

**Pembimbing II**

**Risdawati Br Ginting, S. Pt., M. Pt**

**Dekan Fakultas Sains & Teknologi**

**Hamdani, ST., MT**

**Kepala Program Studi Peternakan**

**Andhika Putra, S. Pt., M. Pt**

## SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : RYAN PURADE  
No. NIK : 1613060022  
Tgl. Lahir : Binjai / 24 September 1999  
Alamat : DUSUN ADI MULIO HULU, EMP. KW MENCIRIM  
No. Telp : 083196928074  
Orang Tua : MOHAMMAD RAHMAT/RATNA SARI DEWI  
Jurusan : SAINS & TEKNOLOGI  
Bidang Studi : Peternakan  
Materi : Pemanfaatan tepung daun sirsak (Annona muricata L) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam joper

Dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan pada ijazah saya.

Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Binjai, 14 Desember 2020  
Membuat Pernyataan



RYAN PURADE  
1613060022

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ryan Purade

NPM : 1613060022

Program Studi : Peternakan

Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*)  
Sebagai Feed Additive Terhadap Performance Ayam  
Joper.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil dari plagiat.
2. Memberikan izin hak bebas Royalti Non-Eklusif kepada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan untuk menyimpan, mengalih, media/Formatkan, mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan karya Skripsi melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari diketahui pernyataan ini tidak benar.

Medan 11 Desember 2020



Ryan Purade



**SURAT BEBAS PUSTAKA**  
**NOMOR: 3137/PERP/BP/2020**

---

perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan saudara/i:

: RYAN PURADE  
: 1613060022  
mester : Akhir  
: SAINS & TEKNOLOGI  
odi : Peternakan

nyanya terhitung sejak tanggal 06 Oktober 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku  
tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 06 Oktober 2020  
Diketahui oleh,  
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

originality report 27.9.2020 14 x originality report 7.10.2020 8:51 x +

File C:\Users\LPMU\Documents\Plagiarism%20Detector%20reports\originality%20report%207.10.2020%208-51-40%20-%20RYAN%20PURADE\_1613060022\_PETERNAKAN.doc.html

### Plagiarism Detector v. 1460 - Originality Report 07-Oct-20 08:51:37

Analyzed document: RYAN PURADE\_1613060022\_PETERNAKAN.doc Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License03  
Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Relation chart

Category	Percentage
Original	52.00%
Plagiarism	48.00%
Reference	0.00%

Distribution graph

Top sources of plagiarism

Source	Percentage	Words	URL
	27%	2293	<a href="http://files.us-hhs.gov/a/447418328942.pdf">http://files.us-hhs.gov/a/447418328942.pdf</a>
	14%	1287	<a href="http://repository.unfpa.ac.id/bitstream/handle/123456789/11417/1/2009/201...">http://repository.unfpa.ac.id/bitstream/handle/123456789/11417/1/2009/201...</a>
	11%	963	<a href="http://pubs.ces-erdc.com/erdc/erdc/11417/1/2009/201...">http://pubs.ces-erdc.com/erdc/erdc/11417/1/2009/201...</a>

[Show other Sources]

Processed resource details

183 - Ok / 40 - Failed

[Show other Sources]

Windows taskbar: 11:41 10-Oct-20

## SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.



Phani Muhandani Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**  
**Nomor. 153/KBP/LKPP/2020**

anda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Semester : RYAN PURADE  
: 1613060022  
: Akhir  
: SAINS & TEKNOLOGI  
/Prodi : Peternakan

telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca an.

Medan, 10 Oktober 2020  
Ka. Laboratorium







# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

## FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

### PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

yang bertanda tangan di bawah ini :

a Lengkap : RYAN PURADE  
 at/Tgl. Lahir : BINJAI / 24 September 1999  
 or Pokok Mahasiswa : 1613060022  
 ram Studi : Peternakan  
 entripsi : Nutrisi dan Pakan Ternak  
 ah Kredit yang telah dicapai : 135 SKS, IPK 3.35  
 or Hp : 083196928074  
 an ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

#### Judul

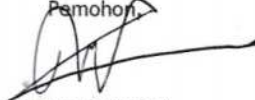
Pemanfaatan tepung daun sirsak (*Annona muricata* L) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam joper0

1 : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Yang Tidak Perlu

  
 ( Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D. )

Medan, 28 Januari 2020

  
 ( Ryan Purade )

Tanggal : 20/1/2020

Disahkan oleh :  
 Dekan

( Hamdani, ST., MT )

Tanggal : .....

Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I :

( Ir. H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA )

Tanggal : .....

Disetujui oleh:  
 Ka. Prodi Peternakan

( Andhika Putra, S.Pt., MP )

Tanggal : .....

Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing II:

( Risdawati Br Ginting, S.Pt., M.Pt. )

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA

Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : RYAN PURADE  
NIM : 1613060022  
Program Studi : Peternakan  
Tingkat Pendidikan : Strata Satu  
Dosen Pembimbing : Risdawati Br Ginting, S.Pt., M.Pt  
Judul Skripsi : Pemanfaatan tepung daun sirsak (*Annona muricata* L) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam Joper

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
April 2020	ACC seminar proposal	Disetujui	
Oktober 2020	ACC seminar Hasil	Disetujui	
Desember 2020	ACC jilid Iux	Disetujui	
Desember 2020	ACC sidang	Disetujui	

Medan, 14 Desember 2020  
Dosen Pembimbing,



Risdawati Br Ginting, S.Pt., M.Pt



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808  
MEDAN - INDONESIA  
Website : [www.pancabudi.ac.id](http://www.pancabudi.ac.id) - Email : [admin@pancabudi.ac.id](mailto:admin@pancabudi.ac.id)

## LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

nama Mahasiswa : RYAN PURADE  
NPM : 1613060022  
Program Studi : Peternakan  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu  
Nama Pembimbing : Ir. H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA  
Judul Skripsi : Pemanfaatan tepung daun sirsak (*Annona muricata* L) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam Joper

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
April 2020	Pemanfaatan Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata</i> L) Sebagai Feed Additive Terhadap Performance Ayam Joper0	Revisi	
April 2020	Acc Seminar Proposal	Disetujui	
Desember 2020	acc meja hijau	Disetujui	

Medan, 14 Desember 2020  
Dosen Pembimbing,



Ir. H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA

Medan, 14 Desember 2020  
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
 UNPAB Medan  
 DI -  
 Tempat

ngan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

ma : RYAN PURADE  
 npat / Tel. Lahir : Binjai / 24 September 1999  
 ma Orang Tua : MOHAMMAD RAHMAT  
 B. N. : 1613060022  
 ultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 gram Studi : Peternakan  
 HP : 083196928074  
 mat : DUSUN ADI MULIO HULLU, EMP. KW MENCIRIM

ang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **Pemanfaatan tepung daun sirsak (Annona ricata L) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam Joper**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
  2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan Ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
  3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
  4. Tereampir surat keterangan bebas laboratorium
  5. Tereampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
  6. Tereampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
  7. Tereampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
  8. Skripsi sudah dijlid lux 2 examplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jlid kertas jeruk 5 examplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
  9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
  10. Tereampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
1. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP  
 2. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5,000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>105,000</b>

Ukuran Toga :



stahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



dani, ST., MT.  
 in Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

*M/n/n*

RYAN PURADE  
 1613060022

in :

1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - o a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - o b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

**PEMANFAATAN TEPUNG DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA L*) SEBAGAI FEED ADDITIVE TERHADAP PERFORMANCE AYAM JOPER**

**SKRIPSI**

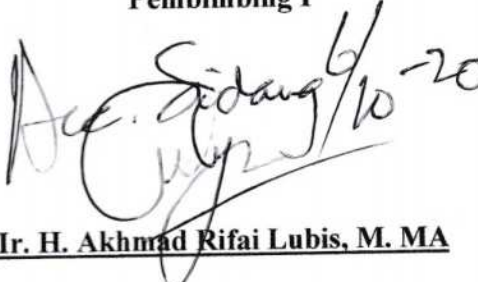
**OLEH:**

**RYAN PURADE**


**1613060022**

**Skripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menempuh Ujian Sarjana Peternakan Fakultas Sains & Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan**

**Pembimbing I**

  
**Ir. H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA**

**Pembimbing II**

  
**Risdawati Br Ginting, S. Pt., M. Pt**  
Ace Sidang.  
6/10 2020.

**Dekan Fakultas Sains & Teknologi**

**Kepala Program Studi Peternakan**

**Hamdani, ST., MT**

**Andhika Putra, S. Pt., M. Pt**

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of giving soursop leaf flour (*annona moricata* l) as a feed additive to the performance of hens. It was carried out at Jalan Amal Desa Tanjung Anom, Pancur Batu District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. The method used was a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments given were P0 = (Control), P1 = commercial feed + 50 grams of soursop leaf flour per kilogram of feed, P2 = commercial feed + 100 grams of soursop leaf flour per kilogram of feed, P3 = commercial feed + 150 grams of soursop leaf flour per kilogram feed. The results of this study indicate that the provision of soursop leaf flour has no significant effect on body weight gain ( $P > 0.05$ ) control feed (P0) with the highest value of 13.59 (gr / head / day) then feed consumption ( $P > 0.05$ ) P0 with The lowest value was 38,89 (gr / head / day), and the lowest feed conversion ( $P > 0.05$ ) was control feed (P0) was 2.89.*

*Keywords: Super Javanese Chicken, Weight Gain, Feed Consumption, Feed Conversion.*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun sirsak (*annona moricata l*) sebagai feed additive terhadap performance ayam joper dilaksanakan di Jalan Amal Desa Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 = (Kontrol), P1 = pakan komersil + tepung daun sirsak 50 gram per kilogram pakan, P2 = pakan komersil + tepung daun sirsak 100 gram per kilogram pakan, P3 = pakan komersil + tepung daun sirsak 150 gram per kilogram pakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tepung daun sirsak tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ( $P>0.05$ ) pakan kontrol (P0) dengan nilai tertinggi sebesar 13,59 (gr/ekor/hari) kemudian konsumsi pakan ( $P>0.05$ ) P0 dengan nilai terendah sebesar 38,89 (gr/ekor/hari), dan konversi pakan ( $P>0.05$ ) terendah pakan kontrol (P0) sebesar 2,89.

Kata Kunci : Ayam Jawa Super, Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan, Konversi Pakan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis Panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Penulis kesehatan, karunia, dan rezeki sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi Penelitian berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Sebagai Feed Additive Terhadap Persentase Bobot Karkas Pada Ayam Joper”. Skripsi ini disusun sebagai bukti bahwa telah terlaksananya penelitian dan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Peternakan di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Bersamaan dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. M. Isa Indrawan, SE, MM selaku Rektor UNPAB.
2. Bapak Hamdani, ST., MT selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi.
3. Bapak Andhika Putra, S.Pt.,M.Pt selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi , Universitas Pembangunan Panca Budi.
4. Ir. H. Akhmad Rifai Lubis, M. MA selaku Pembimbing I.
5. Risdawati Br Ginting, S. Pt., M. Pt selaku Pembimbing II.
6. Orang tua penulis, yang telah membantu dari segi dukungan moral dan doanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memerlukan kesempurnaan, untuk itu penulis menerima kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, September 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACK</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGHANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	4
Tujuan Penelitian .....	4
Hipotesis Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
Ayam Joper .....	6
Kebutuhan Nutrisi Ayam Joper .....	11
Pakan Komersil .....	11
Tanaman Sirsak .....	13
Kandungan Kimia Daun Sirsak .....	15
Feed Additive .....	15
Pertambahan Bobot Badan .....	16
Konsumsi Pakan .....	17
Konversi Pakan .....	17
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
Alat dan Bahan Penelitian .....	18
Prosedur Penelitian.....	19
Rancangan Percobaan .....	19
Analisis Data .....	21
Pelaksanaan Penelitian .....	22
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>26</b>
Rekapitulasi Hasil Penelitian .....	26
Pembahasan .....	31
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>36</b>
Kesimpulan.....	36
Saran.....	36

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Joper.....	12
2.	Rekapilutasi Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan Dan Konversi Ransum Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive. ....	26
3.	Hasil Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari). ....	27
4.	Hasil Rataan Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari). ....	28
5.	Hasil Rataan Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 1.	Pengolahan Tepung Daun Sirsak .....	23
Gambar 2.	Diagram Hasil Rataan PBB, Konsumsi Pakan, dan Konversi Pakan Ayam Joper Selama Penelitian Umur 1-9 Minggu (64Hari) Menurut Perlakuan (gr/ekor/hari).....	27
Gambar 3.	Diagram Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).....	28
Gambar 4.	Diagram Rataan Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).....	29
Gambar 5.	Diagram Rataan Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive .....	30
Gambar 6.	Pengolahan Daun Sirsak Menjadi Tepung .....	47
Gambar 7.	Penimbangan dan Pencampuran Tepung Daun Sirsak.....	47
Gambar 8.	Penandaan dan Penimbangan Bobot Badan Awal Ayam Joper .....	47
Gambar 9.	Kunjungan Dosen Pembimbing 1 dan 2.....	48
Gambar 10.	Penimbangan Akhir Bobot Badan Ayam Joper .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari) Selama 8 Minggu.....	41
Lampiran 2.	Lampiran 2. Rataan Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari) Selama 8 Minggu.....	42
Lampiran 3.	Lampiran 3. Rataan Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari) Selama 8 Minggu.....	43
Lampiran 4.	Hasil Analisis Sidik Ragam Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).....	44
Lampiran 5.	Hasil Analisis Sidik Ragam Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).....	45
Lampiran 6.	Hasil Analisis Sidik Ragam Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata L</i> ) Sebagai Feed Additive .....	46

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Usaha tani unggas merupakan salah satu usaha yang telah lama dilakukan oleh para peternak di Indonesia. Prospek usaha tani ini mempunyai peluang yang cukup bagus di masa depan, mengingat permintaan daging unggas baik petelur maupun pedaging terus meningkat sejalan dengan peningkatan pendapatan serta pengetahuan masyarakat tentang pemenuhan gizi dalam meningkatkan kebutuhan akan protein hewani bagi keluarga (Anonimus., 2001).

Ayam kampung merupakan salah satu jenis ternak unggas yang telah memasyarakat dan tersebar di seluruh pelosok nusantara. Bagi masyarakat Indonesia, ayam kampung sudah bukan hal asing. Istilah "Ayam kampung" semula adalah kebalikan dari istilah "ayam ras", dan sebutan ini mengacu pada ayam yang ditemukan berkeliaran bebas di sekitar perkampungan. Namun demikian, semenjak dilakukan program pemurnian, pemuliaan, dan pembentukan beberapa ayam lokal, saat ini dikenal beberapa strain ayam kampung unggul atau dikenal dengan istilah ayam lokal unggul. Ayam tersebut telah diseleksi dan dipelihara dengan perbaikan teknik budidaya (tidak sekadar diumbar dan dibiarkan mencari makan sendiri). Peternakan ayam kampung mempunyai peranan yang cukup besar dalam mendukung ekonomi masyarakat pedesaan karena memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dan pemeliharaannya relatif lebih mudah. Diakui atau tidak selera konsumen terhadap

ayam kampung sangat tinggi. Hal itu terlihat dari pertumbuhan populasi dan permintaan ayam kampung yang semakin meningkat dari tahun ke tahun (Bakrie., 2003).

Menurut Husmaini (2000) Ayam kampung adalah ayam lokal Indonesia yang berasal dari ayam hutan merah yang telah berhasil dijinakkan. Akibat dari proses evolusi dan domestikasi, maka terciptalah ayam kampung yang telah beradaptasi penyakit dan cuaca dibandingkan dengan ayam ras. Penyebaran ayam kampung hampir merata di seluruh pelosok tanah air. Salah satu ciri ayam kampung adalah sifat genetiknya yang tidak seragam. Warna bulu, ukuran tubuh dan kemampuan produksinya tidak sama merupakan cermin dari keragaman genetiknya. Disamping itu badan ayam kampung kecil, mirip dengan badan ayam ras petelur tipe ringan dengan lingkungan sekitarnya, sehingga lebih tahan terhadap penyakit.

Upaya perbaikan produktivitas dan perkembangbiakan melalui perbaikan genetik secara sederhana, dengan menyilangkan ayam kampung jantan dengan ayam ras petelur betina. Hasil persilangan ini disebut kampung joper, yang performanya meningkat, namun rasa dagingnya mirip dengan ayam kampung tetua. Peningkatan performa ayam joper perlu diimbangi dengan dengan cara perbaikan ransum.

Sayuti (2002) menyatakan bahwa konsumen lebih menyukai daging ayam kampung antara lain yaitu: daging ayam kampung kualitasnya jauh lebih baik, lebih padat, rasanya lebih gurih, kandungan lemak atau kolestrolnya rendah dan

kandungannya tinggi. Ayam kampung super dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan bobot seragam, laju pertumbuhan lebih cepat dari pada ayam lainnya, memiliki tingkat kematian yang rendah, mudah beradaptasi dengan lingkungan serta memiliki cita rasa yang tidak berbeda dengan ayam kampung (Kaleka., 2015). Umur panen ayam kampung super yaitu kurang lebih dua bulan (Munandar dan Pramono., 2014). Pemeliharaan ayam buras yang dilakukan para petani masih bersifat sambilan. Dimana pakan ayam tidak disediakan secara khusus. Pakan merupakan salah faktor paling penting dalam usaha pemeliharaan ayam kampung. Tinggi rendahnya nilai nutrisi suatu pakan tergantung pada kualitas dan kuantitas yang terkandung di dalamnya. Kesesuaian kandungan nutrient di dalam pakan sangat dibutuhkan guna untuk meningkatkan persentase karkas ayam buras (ayam kampung). Kelebihan ayam kampung super jika dibandingkan dengan ayam kampung adalah bobot badan lebih besar, nilai konversi pakan lebih rendah serta nilai mortalitas yang lebih rendah (Gunawan dan Sartika., 2001).

Tanaman sirsak (*Annona muricata L.*) memiliki kandungan seperti acetogenins, flavonoid, terpenoid, phytosterol, dan senyawa polyphenol. Penelitian sebelumnya yang menyatakan ekstrak daun sirsak memiliki kandungan acetogenins, flavonoid, terpenoid, alkaloid, polifenol, saponin, dan tanin yang berperan sebagai antimikroba, antiparasit, antivirus dan pengatur pertumbuhan badan (Wijaya., 2012). Senyawa yang ada pada daun sirsak diharapkan mampu memacu meningkatkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan, sehingga dampaknya terhadap ayam joper lebih optimal. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengkajian melalui penelitian untuk mengetahui



pengaruh penambahan tepung daun sirsak dalam pakan terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan.

### **Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam Joper.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam Joper.

### **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) sebagai Feed Additive sangat berpengaruh dalam konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan.

### **Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah pengetahuan bagi mahasiswa dan peneliti mengenai pengaruh Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) sebagai Feed Additive terhadap Konsumsi Pakan, Feed Conversion Ratio (FCR), dan Pertumbuhan Bobot Badan (PBB) pada ayam joper.
2. Penelitian yang dilakukan diharapkan mampu dan dapat memberikan informasi tentang manfaat Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*)

sebagai Feed Additive terhadap Konsumsi Pakan, Feed Conversion Ratio (FCR), dan Pertambahan Bobot Badan (PBB) pada ayam joper.

3. Sebagai sumber data dalam penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan sidang meja hijau guna memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Prodi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Ayam Joper

Ayam joper merupakan hasil persilangan antara ayam kampung jantan dengan ayam betina ras jenis petelur. dari hasil persilangan tersebut menghasilkan pertumbuhan ayam lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung biasa. Persilangan ayam buras betina dan ayam ras jantan sampai grade 1, bertujuan agar tetap menjaga penampilan fenotipe dari persilangan tersebut memiliki perbandingan komposisi darah 50% : 50%, jika dilakukan proses grading up persilangan semakin mendekati ayam ras (Suprijatna et al., 2005).

Menurut Yaman, (2010), perbedaan yang paling signifikan antara ayam kampung umumnya dengan ayam kampung super terlihat pada kemampuan menghasilkan daging, terutama pada organ tubuh bagian dan bagian paha, seperti ayam pedaging unggul lainnya, perkembangan kedua jenis tipe otot tersebut menunjukkan bahwa ayam kampung super memiliki sifat dengan jenis ayam pedaging lainnya. Ciri-cirinya adalah otot bagian dada dan paha tumbuh lebih cepat dan dominan dari pada bagian lainnya.

Menurut Sofjan, (2012), laju pertumbuhan ayam kampung super memang bisa dibilang bagus yaitu bisa mencapai berat 0.6-0,8 kg pada umur pemeliharaan 45 hari, akan tetapi tingkat konsumsi pakan masih tergolong tinggi. Karkas ayam kampung super sepintas memang agak sulit dibedakan dengan ayam kampung asli.

Ayam kampung super kini ramai diperbincangkan berbagai lapisan masyarakat, mulai dari calon pembibitan, peternakan pembesaran DOC ayam kampung super, pengelola yang menjadi konsumen paling potensial, dan kita sebagai konsumen biasa. Berbeda dari ayam kampung biasa, ayam kampung super memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat, sehingga bisa dipanen pada umur 50-60 hari dengan bobot badan sekitar 0,8 – 1,0 kg/ekor.

Pemeliharaan ayam kampung super bagi sebagian besar masyarakat dilakukan secara ekstensif sehingga hasil yang diperoleh kurang mencukupi kebutuhan konsumen, baik dalam hal kualitas dan kuantitas produksi untuk memperbaiki dan meningkatkan produksi ayam kampung super diperlukan pemeliharaan intensif dengan perbaikan potensi dan juga diikuti dengan perbaikan lingkungan, utama perkandangan dan pakan yang bergizi. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha ternak ayam super pada umumnya adalah pakan (feed), pembibitan (breeding), dan tatalaksana (management).

Ayam kampung super merupakan hasil persilangan terbaru antara ayam jawa/kampung dengan ayam arab sehingga didapatkan pertumbuhan yang cepat dan memiliki karakteristik daging bentuk ayam kampung. saat ini ayam joper relatif banyak dikembangkan oleh para peternak karena masa pemeliharaan yang singkat. Selain itu resiko kematian kecil, dan cita rasa dagingnya hampir sama dengan ayam kampung yang banyak disukai masyarakat. Konsumsi daging olahan ayam kampung super terus meningkat meskipun harganya relatif lebih mahal dibandingkan produk daging olahan ayam broiler. Peternak banyak yang melihat bahwa ini merupakan suatu peluang usaha yang prospek untuk dikembangkan.

Produktivitas ayam kampung super memang rendah, rata-rata per tahun hanya 60 butir dengan berat telur rata-rata 30 gram/butir. Berat badan ayam jantan tua tidak lebih dari 1,9 kg sedangkan yang betina lebih rendah lagi (Rasyaf., 2006).

Suprijatna et, al (2005) mengemukakan taksonomi ayam kampung super sebagai berikut:

Kingdom	:	<i>Animalia</i>
Phylum	:	<i>Chordata</i>
Subphylum	:	<i>Vertebrata</i>
Class	:	<i>Aves</i>
Subclass	:	<i>Neornithes</i>
Ordo	:	<i>Galiformes</i>
Genus	:	<i>Gallus</i>
Spesies	:	<i>Gallus gallus domesticus</i>

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki pada ayam joper adalah memiliki daya tahan tubuh yang baik, lebih tahan terhadap penyakit jika dibandingkan dengan unggas lain serta terhadap cekaman panas, karena suhu nyaman untuk ayam kampung super adalah sekitar  $19^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$ . Keunggulan lain yang dimiliki oleh ayam joper adalah daging yang dihasilkan oleh ayam joper juga cenderung lebih gurih jika dibanding kandungan ayam ras (Supartini dan Sumarno., 2011).

Ayam joper memiliki kekurangan yaitu tingkat konsumsi ransum lebih banyak, serta kandungan nutrisi dalam ransum harus seimbang untuk menunjang pertumbuhan yang cepat (Ginting., 2015). Sebagian besar ayam kampung yang

terdapat di Indonesia mempunyai bentuk tubuh yang kompak dengan pertumbuhan badan relatif bagus pertumbuhan bulunya sempurna dan variasi warnanya juga cukup banyak (Redaksi Agromedia., 2005)

Ayam kampung super atau biasa disebut ayam joper adalah salah satu ayam lokal asli Indonesia yang merupakan penghasil telur dan daging yang banyak dipelihara terutama di daerah pedesaan. Ayam joper merupakan hasil domestikasi dari jenis ayam hutan merah (*Gallus gallus*). Akibat dari proses evolusi dan domestikasi, maka terciptalah ayam kampung super yang telah beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya, sehingga lebih tahan terhadap penyakit dan cuaca dibandingkan dengan ayam ras (Sarwono., 2005). Mengenal ayam kampung super atau kadang disebut ayam jowo super adalah ayam kampung yang berasal dari hasil persilangan antara ayam petelur dan ayam kampung. Inovasi ayam kampung super ini disebabkan karena banyaknya para peternak yang mengeluh karena lamanya dari budidaya ayam kampung. Dengan penemuan ayam ini, dapat memberi jawaban bagi para peternak. Jenis ayam kampung super dapat dipanen hasilnya dengan kurun waktu 45-60 hari. Ayam kampung super ini relatif banyak dikembangkan oleh para peternak karena masa pemeliharaannya yang singkat. Selain itu resiko kematian kecil dan cita rasa dagingnya hampir sama dengan ayam kampung yang banyak disukai masyarakat. Masruhah (2008) menyatakan bahwa ayam kampung super lebih tahan terhadap penyakit sehingga lebih mudah dipelihara, mudah beradaptasi dengan lingkungan baru dan tidak mudah stress, Penyebaran ayam kampung super hampir merata di seluruh pelosok tanah air.

Sistem kekebalan tubuh ayam atau sering disebut sistem imun merupakan kemampuan untuk menahan infeksi serta meniadakan kerja racun dan faktor penyebab penyakit seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit. Untuk perkembangan sistem kekebalan ayam yang optimal, perlu didukung dengan tatalaksana peternakan, kecukupan nutrisi, dan program vaksinasi yang baik. Jadwal vaksinasi harus dilakukan secara memadai dan ketat agar kekebalan yang ditimbulkan dapat melindungi ayam dari serangan penyakit.

Penampilan ayam kampung super sampai saat ini masih sangat beragam, begitu pula dengan sifat genetiknya. Warna bulu, ukuran tubuh dan kemampuan produksinya tidak sama merupakan cermin keragaman genetik ayam kampung super (Subekti dan Arlina., 2011). Karakteristik dari ayam kampung super adalah dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan bobot seragam, laju pertumbuhan lebih cepat dari pada ayam kampung, memiliki tingkat kematian yang rendah, mudah beradaptasi dengan lingkungan serta memiliki citarasa yang tidak berbeda dengan ayam kampung. Umur panen ayam kampung super yaitu kurang lebih dua bulan (Fatimah dkk., 2014).

Hardjosubroto (1994) menyatakan bahwa ayam yang ditenakan masyarakat dewasa ini berasal dari 4 spesies Gallus, yaitu:

a. *Gallus gallus*

Spesies ini sering disebut juga sebagai *Gallus bankiva*, terdapat di sekitar India sampai ke Thailand termasuk Filipina dan Sumatera. Karakteristik dari spesies ayam ini adalah jengger berbentuk tunggal dan bergerigi.

b. *Gallus lavayeti*

Spesies ini banyak terdapat di sekitar Ceylon, sebab itu juga sebagai Ayam Hutan Ceylon. Ayam ini mempunyai tanda-tanda mirip seperti *Gallus gallus*, hanya saja yang jantan berwarna merah mudah atau orange.

c. *Gallus soneratti*

Spesies ini terdapat di sekitar India dan Barat Daya. Tanda-tanda ayam ini mirip seperti *Gallus gallus*, hanya saja warna yang menyolok pada yang jantan adalah warna kelabu.

d. *Gallus varius*

Spesies ini terdapat di sekitar Jawa sampai ke Nusa Tenggara. Yang jantan mempunyai jengger tunggal tidak bergerigi, mempunyai bulu penutup bagian atas berwarna hijau mengkilau dengan sayap berwarna merah karena adanya warna kehijauan ini maka ayam ini disebut Ayam Hutan Hijau. Ayam hutan hijau (*Gallus varius*) inilah yang merupakan nenek moyang ayam kampung yang umum dipelihara. Ayam kampung yang ada kini masih menurunkan sifat-sifat asal nenek moyangnya. Oleh karena itu varietas asal unggas hutan setengah liar ini dikenal dengan ayam kampung (Rasyaf., 2006).

### **Kebutuhan Nutrisi Ayam Joper**

Kebutuhan nutrisi pada unggas berbeda sesuai dengan jenis unggas, bangsa, umur, fase produksi dan jenis kelamin. Kebutuhan nutrisi tersebut mencakup protein, asam amino, energi, Ca, dan P serta kadang-kadang dicantumkan untuk tingkat konsumsi pakan/ekor/hari. Menurut Mulyono (2004)



bahwa pada prinsipnya kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh ayam terdiri atas sumber energi, diantaranya karbohidrat sebagai sumber utama, lemak sebagai cadangan utama, protein (asam-asam amino), vitamin dan mineral.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Joper

<b>Umur Ayam (Minggu)</b>	<b>Jenis Ransum</b>	<b>Protein Kasar (%)</b>	<b>Serat Kasar (%)</b>	<b>EnergiMetabolisme (Kkal/kg)</b>
0-6	Starter	18	7,5	2600
6-12	Grower	16	10	2600
12-20	Developer	14	10	2600
20-60 (Afkir)	Layer	15	10	2600

Sumber : Zainuddin., 2006.

### **Ransum Komersil**

Ransum Komersial merupakan bahan pakan yang memiliki kandungan protein dan energi pakan yang sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan, ternak untuk memenuhi kebutuhan energinya, sehingga diperlukan tambahan bahan-bahan lain agar kandungan nutrisi makin lengkap sebelum diberikan pada ternak (Kompiani *et al.*, 2001). Ransum komersial yang berkualitas baik dalam penggunaannya sebagai campuran pakan dapat menghasilkan produksi daging dan telur yang tinggi. Ransum komersial yang ada di pasaran sangat beragam baik jenis produk yang dihasilkan tiap pabrik, kandungan nutrisi, maupun harga yang selalu bersaing ketat untuk tiap pabrik yang memproduksi, tergantung dari protein yang tersedia dalam ransum. Semakin tinggi kandungan protein, harga ransum komersial semakin mahal pula. Pakan yang baik adalah bahan pakan yang mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak unggas khususnya energi metabolis (EM) dan protein. Selama ini, peternak dalam mencampur bahan

ransum menggunakan ransum komersial yang paling murah tanpa memperhatikan kualitas, padahal kualitas ransum yang baik sangat berpengaruh terhadap hasil produksi dan kualitas dari telur yang dihasilkan.

Pakan merupakan faktor penting dalam budidaya ayam joper secara intensif agar dapat berproduksi dengan optimal, pemberian pakan pada pemeliharaan sistem intensif harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi pakan ayam joper. Kebutuhan nutrisi untuk unggas tergantung pada bangsa, umur, jenis kelamin, ukuran dan fase produksi (Sukamto., 2012). Ransum yang diberikan mengandung cukup energi, protein, mineral dan vitamin dalam jumlah seimbang sesuai dengan fase dan umur ternak (Suprijatna et al., 2005).

### **Tanaman Sirsak (*Annona Muricata L*)**

Sirsak (*annona muricata linn*) adalah tumbuhan berguna yang berasal dari Karibia, Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Di berbagai daerah Indonesia dikenal sebagai nangka sebrang, nangka landa (Jawa), nangka walanda, sirsak (Sunda), srikaya jawa (Bali), boh lona (Aceh), durio ulondro (Nias). Tanaman ini ditanam secara komersial atau sambilan untuk diambil daging buahnya, tumbuhan ini dapat tumbuh disembarang tempat paling baik ditanam didaerah yang cukup berair dan pada semua jenis tanah dengan derajat keasaman (pH) antara 5-7 jadi tanah yang sesuai adalah tanah yang agak asam sampai alkalis. Suhu udara yang sesuai untuk tanaman ini antara 22-32<sup>0</sup>C dan curah hujan dan kelembapan udara yang tinggi (kelembapan udara 60%-80% serta curah hujan 500 mm-3000 mm per tahun) juga mampu mempengaruhi perkembangan tanaman sirsak secara maksimal.

Morfologi dari daun sirsak adalah berbentuk bulat dan panjang, dengan bentuk daun menyirip dengan ujung daun meruncing, permukaan daun mengkilap, serta berwarna hijau muda sampai hijau tua. Terdapat banyak putik di dalam satu bunga sehingga diberi nama bunga berpestil majemuk. Sebagaimana bunga terdapat dalam lingkaran, dan sebagian lagi membentuk spiral atau terpecah, tersusun secara hemisiklis (Sunarjono., 2005). Selain morfologi di atas, sirsak diklasifikasikan sbb:

Kingdom : *Plantae*  
 Divisi : *Spermatophyta*  
 Sub Divisi : *Angiospermae*  
 Kelas : *Dicotyledonae*  
 Ordo : *Polycarpiceae*  
 Famili : *Annonaceae*  
 Genus : *Annona*  
 Spesies : *Annona Muricata Linn* (Widyaningrum., 2012)

Nama umum *Graviola* (Brazil), *Soursop* (Inggris), *Guanabana* (Spanyol), Nangka Sabrang atau Nangka Belanda (Jawa), Nangka Walanda atau Sirsak (Sunda).

Sirsak sejauh ini dibudidayakan untuk dimanfaatkan buahnya karena kandungan gizinya yang tinggi seperti karbohidrat, vitamin C dan mineral (Rahmani., 2008). Menurut Widyaningrum (2012), buah berkhasiat mencegah dan mengobati diare, maag, disentri, demam, flu, menjaga stamina dan pelancar ASI. Bunga digunakan sebagai obat bronkhitis dan batuk. Biji digunakan untuk

mencegah dan mengobati astrigent, karminatif, penyebab muntah, mengobati kepala berkutu dan parasit kulit serta obat cacing. Kulit batang digunakan untuk pengobatan asma, batuk, hipertensi, obat parasit, obat penenang dan kejang. Akar digunakan untuk obat diabetes (khusus kulit akarnya), obat penenang dan kejang. Di antara bagian-bagian tanaman sirsak tersebut, daun juga bermanfaat sebagai obat penyakit jantung, diabetes dan antikanker yang merupakan senyawa antioksidan.

Daun sirsak mengandung senyawa acetogenin, annocatacin, annocatalin, annohexocin, annonacin, annomuricin, anomurine, anonol, caclourine, gentisic acid, gigantetronin, asam linoleat dan muricapentocin (Widyaningrum., 2012).

### **Kandungan Kimia Daun Sirsak**

Daun sirsak mengandung alkaloid, tanin, dan beberapa kandungan kimia lainnya termasuk Annonaceous acetogenins. Acetogenins merupakan senyawa yang memiliki potensi sitotoksik. Senyawa sitotoksik adalah senyawa yang dapat bersifat toksik untuk menghambat dan menghentikan pertumbuhan sel kanker (Mardiana, 2011). Acetogenins pada daun sirsak dapat digunakan untuk melawan kanker dengan menghambat ATP (adenosina trifosfat) yang memberi energi pada sel kanker (Widyaningrum dkk., 2012).

### **Feed Additive**

Feed Additive adalah suatu bahan atau kombinasi bahan yang ditambahkan, biasanya dalam kuantitas yang kecil, kedalam campuran makanan dasar atau bagian dari padanya, untuk memenuhi kebutuhan khusus, contohnya

additive bahan konsentrat, additive bahan suplemen, additive bahan premix, additive bahan makanan (Anggorodi., 1995).

Feed Additive adalah susunan bahan atau kombinasi bahan tertentu yang sengaja ditambahkan ke dalam ransum pakan ternak untuk menaikkan nilai gizi pakan guna memenuhi kebutuhan khusus atau imbuhan yang umum digunakan dalam meramu pakan ternak. Murwani et al., (2002) menyatakan bahwa additive adalah bahan pakan tambahan yang diberikan pada ternak dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas ternak maupun kualitas produksi.

Feed additive merupakan bahan makanan pelengkap yang dipakai sebagai sumber penyedia vitamin-vitamin, mineral-mineral dan atau juga antibiotika (Anggorodi, 1995). Fungsi feed additive adalah untuk menambah vitamin-vitamin, mineral dan antibiotika dalam ransum, menjaga dan mempertahankan kesehatan tubuh terhadap serangan penyakit dan pengaruh stress, merangsang pertumbuhan badan (pertumbuhan daging menjadi baik) dan menambah nafsu makan, meningkatkan produksi daging maupun telur.

### **Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan merupakan ukuran produksi bagi seekor ternak. Pertambahan bobot badan dapat diukur dalam mingguan atau harian. Pertambahan bobot dipengaruhi oleh tipe ternak, suhu lingkungan, jenis ternak dan gizi yang ada di dalam ransum. Laju pertumbuhan seekor ternak dikendalikan oleh banyaknya konsumsi ransum, terutama energi yang diperoleh. selain itu keseimbangan energi dan protein merupakan hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan ransum unggas, sebab hal ini berpengaruh terhadap kecepatan

pertumbuhan, konsumsi ransum dan efisiensi penggunaan ransum (Suprijatna et al., 2005).

### **Konsumsi Pakan**

Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dapat dimakan oleh ternak apabila ransum tersebut diberikan secara *adlibitum*. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum diantaranya adalah tingkat energi, keseimbangan, asam amino, tekstur ransum, aktivitas ternak, berat badan, kecepatan, pertumbuhan, dan suhu lingkungan (Amrullah., 2003). Lebih lanjut dijelaskan bahwa nonsumsi ransum juga dipengaruhi oleh tinggi rendahnya kandungan dan imbangannya dan protein dalam pakan.

### **Konversi Pakan**

Konversi ransum adalah jumlah ransum yang diperlukan untuk membentuk satu kilogram pertambahan bobot badan. Keberhasilan dalam memilih atau menyusun ransum yang berkualitas tercermin dari nilai konversi ransum. Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh kualitas ransum, teknik pemberian pakan dan angka mortalitas (Amrullah., 2003). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nilai efisiensi penggunaan ransum adalah laju pertumbuhan, kandungan energi metabolisme ransum, bobot badan, kecukupan zat-zat makanan dalam ransum dan temperatur lingkungan serta kesehatan ayam (Suprijatna et al., 2005).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian tentang Pemanfaatan Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) sebagai Feed Additive terhadap Performance Ayam Joper dilaksanakan di Jalan Amal Desa Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Selama 8 minggu dimulai dari bulan Juni sampai dengan bulan Agustus tahun 2020.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Beberapa alat yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Parang, gergaji, palu, tang, paku, penggaris alat yang digunakan untuk membuat kandang ayam.
2. Timbangan bahan pakan dan bobot ayam.
3. Kalkulator dan alat tulis untuk mencatat semua pertumbuhan ayam dan menghitung kebutuhan bahan makanan ayam.

Bahan-bahan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ayam joper sebanyak 100 ekor sebagai bahan penelitian.
2. Tepung daun sirsak (*Annona muricata L*) sebagai feed additive dicampurkan dalam pakan komersil.
3. Tempat pakan dan minum sebagai sarana dan prasarana kandang.

4. Kayu balok, papan, dan seng sebagai bahan pembuatan kandang.

### **Prosedur Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ayam joper sebanyak 100 ekor ditempatkan dalam 20 plot percobaan (masing-masing 5 ekor). Perlakuan diberikan mulai umur 1 hingga 9 minggu. Bahan pakan yang digunakan ialah pakan komersil merk Gold Coin.

Cara penghitungan Pertumbuhan Bobot badan (PBB) penimbangan bobot badan akhir dikurangkan dengan bobot badan awal di bagi dengan jumlah hari pengamatan. Cara perhitungan Konsumsi Pakan dilakukan dengan cara menghitung jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan yang terdapat pada tempat pakan dibagikan hari pengamatan. Cara perhitungan Konversi pakan dengan cara perbandingan atau rasio antara jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan penambahan berat badan ternak tersebut.

### **Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Non faktorial (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan.

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 = Ransum komersil ( kontrol )

P1 = Ransum komersil + tepung daun sirsak 50 g/kg pakan

P2 = Ransum komersil + tepung daun sirsak 100 g/kg pakan

P3 = Ransum komersil + tepung daun sirsak 150 g/kg pakan



Bagan Penelitian :

P0U1	P3U2	P1U3	P0U4	P2U5
P2U1	P1U2	P3U3	P2U4	P1U5
P1U1	P2U2	P0U3	P2U3	P3U5
P3U1	P0U2	P1U4	P3U4	P0U5

Ulangan yang didapat berasal dari rumus :

$$T(n-1) \geq 15$$

$$4(n-1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 19/4$$

$$n \geq 5 \quad (\text{Hanafiah., 2014}).$$

### **Analisis Data**

Model penelitian yang menjelaskan nilai pengamatan sesuai Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang disusun dengan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_i$  = Nilai pengamatan pengaruh

$\mu$  = Nilai rata-rata umum.

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan

$\epsilon_{ij}$  = Galat percobaan yang timbul pada perlakuan.

Apabila terdapat perbedaan nyata dan sangat nyata dari data pada parameter yang di amati akan dilakukan uji lanjut berdasarkan koefisien keragaman.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan kandang**

Tahap awal sebelum ayam datang adalah menyiapkan petak-petak kandang. Selanjutnya setiap 5 ekor ayam joper ditempatkan dalam kandang dengan ukuran 70x70 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Alat yang dibutuhkan dalam membuat petak kandang yaitu parang, gergaji, paku, palu dan tang, Timbangan bahan pakan dan bobot ayam, Kalkulator dan alat tulis untuk mencatat semua pertumbuhan ayam dan menghitung kebutuhan bahan makanan ayam sedangkan bahan yang digunakan adalah ayam joper, bahan tepung daun sirsak sebagai sebagai feed additive, kayu balok dan kawat.

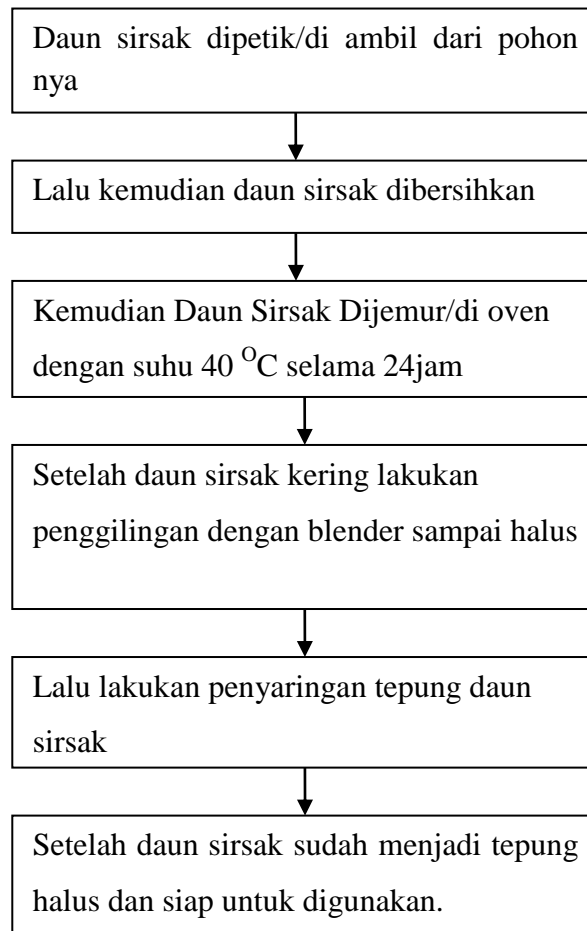
### **Persiapan Ternak**

Penelitian menggunakan 100 ekor DOC (*Day Old Chicken*) yang mana setiap plotnya berisi 5 ekor DOC. DOC yang baru datang diberikan minum air gula untuk menambah energi DOC yang hilang. Setelah DOC datang, dilakukan penimbangan bobot badan untuk mengetahui bobot badan awal DOC.

### **Persiapan Pakan**

Pakan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan ransum komersial atau ransum jadi dari pabrik. Pemberian air minum secara *adlibitum*.

### Persiapan Pembuatan Tepung Daun Sirsak



Gambar 1. Pengolahan Tepung Daun Sirsak

### Pelaksanaan Penelitian dan Pengumpulan Data

Tahap pendahuluan dimulai dengan pembuatan tepung daun sirsak, serta persiapan kandang. Ransum komersil dan tepung daun sirsak diberikan sesuai perlakuan masing-masing diberikan secara *adlibitum*.

Penimbangan sisa ransum untuk mengetahui konsumsi ayam dilakukan sekali sehari pada waktu pagi hari. Penimbangan bobot badan dilakukan satu minggu sekali untuk mengetahui pertambahan bobot badan dari awal sampai akhir minggu.

FCR (*Feed Conversion Ratio*) atau konversi pakan dihitung seminggu sekali dilakukan dengan cara menghitung bobot badan akhir dikurangkan dengan bobot badan awal dibagikan dengan konsumsi pakan dari awal sampai akhir minggu.

#### Parameter Yang Diamati

##### 1. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pengamatan pertambahan bobot badan ayam joper dilakukan 1 minggu sekali dan pengamatan pertambahan bobot badan ayam joper dihitung berdasarkan selisih antara penimbangan bobot badan akhir dikurangkan dengan bobot badan awal dibagi jumlah hari pengamatan. Dihitung dari

$$\text{rumus : } PBB = \frac{B_2 - B_1}{T}$$

Keterangan :

PBB = Pertambahan bobot badan (gr/ekor)

B<sub>2</sub> = Bobot badan akhir penimbangan (gr)

B<sub>1</sub> = Bobot badan awal penimbangan (gr)

T = Waktu Pemeliharaan (tanggal/hari)

##### 2. Konsumsi Pakan

Pengamatan konsumsi pakan dilakukan dengan cara menghitung jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan yang terdapat pada tempat pakan. Penimbangan dalam pemberian pakan dilakukan setiap hari

dan dirata-ratakan. Pengamatan konsumsi pakan dilakukan sampai 8 minggu.

Konsumsi Pakan (gr/ekor/hr) = Jumlah pakan yang diberikan - sisa pakan

### 3. Konversi pakan

Konversi Pakan adalah perbandingan atau rasio antara jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan penambahan berat badan ternak tersebut.

Konversi Pakan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{KP}{(B_2 - B_1)}$$

Keterangan :

KP = Konsumsi Pakan

B<sub>2</sub> = Bobot badan akhir penimbangan (gr)

B<sub>1</sub> = Bobot badan awal penimbangan (gr)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rekapitulasi Hasil Penelitian

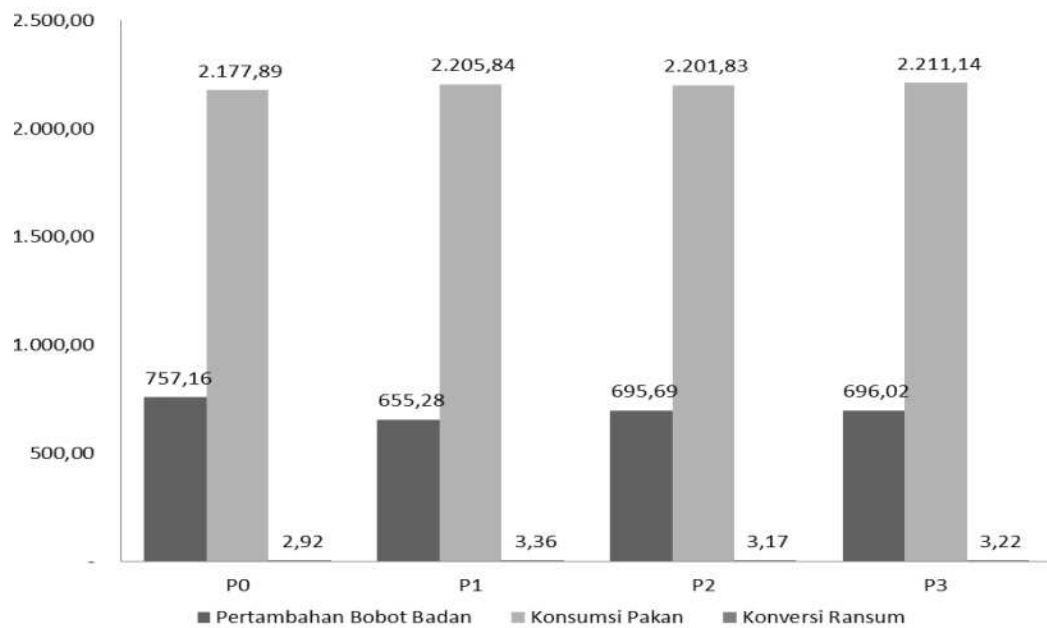
Hasil yang diperoleh dari semua parameter penelitian tentang pemanfaatan tepung daun sirsak (*annona muricata l*) sebagai feed additive terhadap, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam joper dengan pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive.

Tabel 2. Rekapilutasi Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan Dan Konversi Ransum Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive.

Perlakuan	Rerata Parameter		
	Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)	Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari)	Konversi Pakan
P0	13,59 <sup>tn</sup>	38,89 <sup>tn</sup>	2,89 <sup>tn</sup>
P1	11,70 <sup>tn</sup>	39,39 <sup>tn</sup>	3,38 <sup>tn</sup>
P2	12,42 <sup>tn</sup>	39,32 <sup>tn</sup>	3,20 <sup>tn</sup>
P3	12,43 <sup>tn</sup>	39,48 <sup>tn</sup>	3,21 <sup>tn</sup>

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata ( $P>0.05$ ).

Diagram rata-rata menunjukkan perbandingan hasil penelitian terhadap pengaruh pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive (menurut perlakuan) dari pengamatan pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, konversi pakan selama penelitian. Dimana pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P0 dan terendah terdapat pada perlakuan P1, konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dan terendah terdapat pada perlakuan P0, konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan P0.



Gambar 2. Diagram Hasil Rataan PBB, Konsumsi Pakan, dan Konversi Pakan Ayam Joper Selama Penelitian Umur 1-9 Minggu (56 Hari) Menurut Perlakuan (gr/ekor/hari).

### Pertambahan Bobot Badan

Hasil rata-rata pertambahan bobot badan pada saat penelitian tentang pemanfaatan tepung daun sirsak (*annona muricata l*) sebagai feed additive terhadap performa ayam joper disajikan pada Tabel 3 dan diperjelas pada Gambar 2.

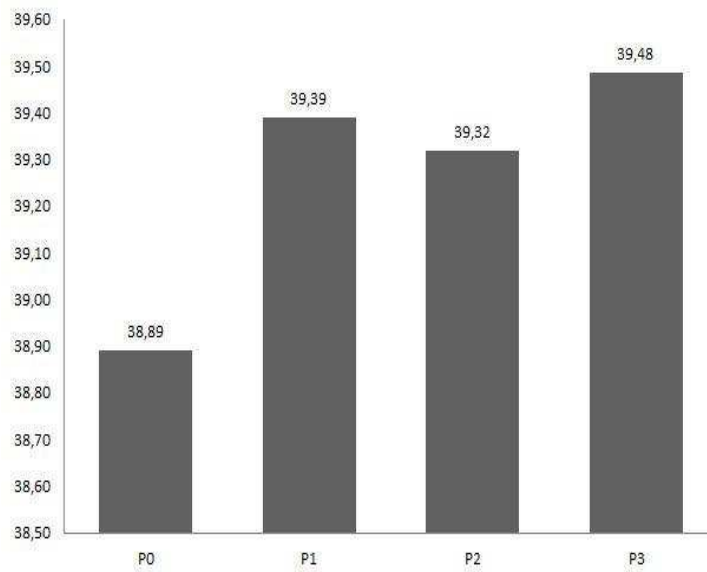
Tabel 3. Hasil Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).

Perlakuan	Ulangan					Jumlah (gr)	Rerata (gr)
	1	2	3	4	5		
P0	12,65	12,87	15,27	15,05	12,09	67,90	13,59 <sup>tn</sup>
P1	10,30	11,74	12,24	12,37	11,86	58,51	11,70 <sup>tn</sup>
P2	12,28	10,31	13,98	13,18	12,55	62,12	12,42 <sup>tn</sup>
P3	12,05	12,73	10,22	13,24	13,90	62,14	12,43 <sup>tn</sup>

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata ( $P > 0.05$ ).



Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap penambahan bobot badan ayam joper. Rataan hasil penambahan bobot badan penelitian berturut-turut sebesar P0 (13,59 gr/ekor/hari) sebagai yang terbesar kemudian P3 (12,43 gr/ekor/hari) kemudian P2 (12,42 gr/ekor/hari) dan P1 (11,70 gr/ekor/hari) sebagai yang terendah.



Gambar 3. Diagram Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).

### Konsumsi Pakan

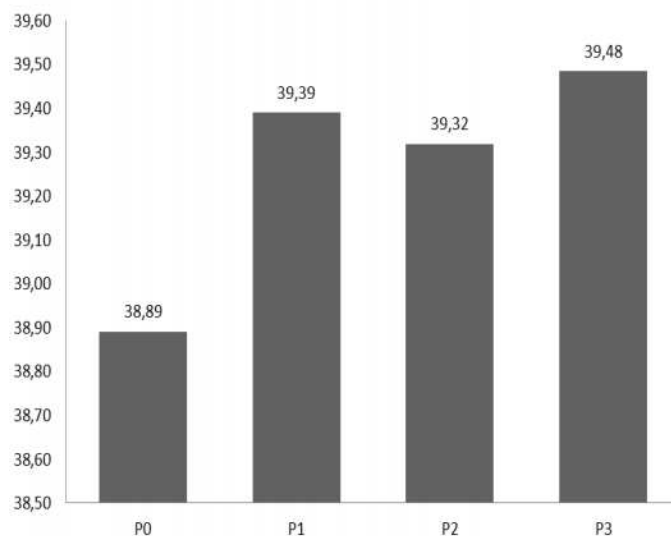
Hasil rata-rata nilai konsumsi pakan pada saat penelitian tentang pemanfaatan tepung daun sirsak (*annona muricata l*) sebagai feed additive terhadap performa ayam joper disajikan pada Tabel 4 dan diperjelas pada Gambar 3.

Tabel 4. Hasil Rataan Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).

Perlakuan	Ulangan					Jumlah (gr)	Rerata (gr)
	1	2	3	4	5		
P0	38,26	40,42	37,39	39,53	38,85	194,45	38,89 <sup>tn</sup>
P1	39,44	37,42	37,80	39,80	40,48	196,95	39,39 <sup>tn</sup>
P2	38,78	39,42	39,42	39,41	39,57	196,59	39,32 <sup>tn</sup>
P3	40,46	38,71	38,41	40,01	39,83	197,42	39,48 <sup>tn</sup>

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata ( $P>0.05$ ).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive ayam joper tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi pakan. Rataan hasil penelitian berturut-turut sebesar P0 (38,89 gr/ekor/hari) sebagai yang terendah kemudian P1 (39,39 gr/ekor/hari), kemudian P2 (39,32gr/ekor/hari), dan P3 (39,48 gr/ekor/hari) sebagai yang terbesar.



Gambar 4. Diagram Rataan Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).

### Konversi Pakan

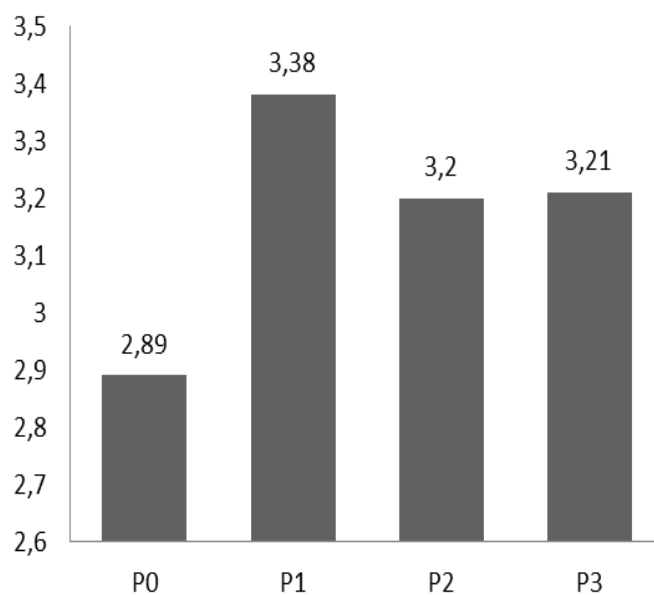
Hasil rataan nilai konversi pakan pada saat penelitian tentang pemanfaatan tepung daun sirsak (*annona muricata l*) sebagai feed additive terhadap performa ayam joper disajikan pada Tabel 5 dan diperjelas pada Gambar 4.

Tabel 5. Hasil Rataan Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive.

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rerata
	1	2	3	4	5		
P0	3,02	3,14	2,45	2,63	3,21	14,45	2,89 <sup>tn</sup>
P1	3,83	3,36	3,09	3,22	3,41	16,91	3,38 <sup>tn</sup>
P2	3,16	3,89	2,82	2,99	3,15	16,01	3,20 <sup>tn</sup>
P3	3,36	3,04	3,76	3,02	2,87	16,04	3,21 <sup>tn</sup>

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata ( $P>0.05$ ).

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive ayam joper tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konversi pakan. Rataan hasil penelitian berturut-turut sebesar P0 (2,89) sebagai yang terendah kemudian P2 (3,20) kemudian P3 (3,21), dan P1 (3,38) sebagai yang terbesar.



Gambar 5. Diagram Rataan Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive.

## PEMBAHASAN

### Pertambahan Bobot Badan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun sirsak (*annona muricata l*) sebagai feed additive memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan setiap harinya. Pertambahan bobot badan dihitung setiap minggu berdasarkan bobot badan akhir dikurangkan bobot badan awal dibagi waktu pemeliharaan dalam satuan gram.

Pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan ayam joper, hal ini dapat dilihat dari hasil analisa pada perlakuan P1 (tepung daun sirsak 50 g/kg pakan) menunjukkan hasil rata-rata pertambahan bobot badan 11,70 gr/ekor/hari, kemudian pada perlakuan P2 (tepung daun sirsak 100 g/kg pakan) menunjukkan hasil rata-rata pertambahan bobot badan menjadi 12,42 gr/ekor/hari, kemudian pada perlakuan P3 (tepung daun sirsak 150 g/kg pakan) menunjukkan hasil rata-rata pertambahan bobot badan menjadi 12,43 gr/ekor/hari, kemudian pada perlakuan P0 sebagai perlakuan kontrol atau pembandingan menunjukkan hasil rata-rata pertambahan bobot badan terbesar yaitu 13,59 gr/ekor/hari. Hasil dari penelitian ini berbeda dengan hasil dari penelitian Muhammad Zahid dkk (2019), yang menunjukkan hasil nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam boiler yang diberi tepung daun sirsak sebagai feed additive. Hal ini dikarenakan pada saat minggu ke 6 terjadi hujan berturut-turut selama 4 hari, hal ini dapat menyebabkan suhu lingkungan menurun dan turunnya kesehatan ternak. Sesuai dengan pendapat Rasyaf, (2006), yang menyatakan bahwa Pertumbuhan ayam joper secara umum dipengaruhi oleh

genetik, suhu dan keseimbangan unsur nutrisi pakan, stres dan lingkungan, serta kesehatan ternak. Adapun faktor lain yang menurunkan bobot badan adalah kesehatan, nilai gizi pakan, keseimbangan zat pakan, stres dan lingkungan Bobot hidup berhubungan dengan penambahan bobot badan. Menurut Kurnia (2011) faktor genetik dan lingkungan mempengaruhi laju pertumbuhan bobot badan ayam.

Setiadi et al. (2012) menyatakan bahwa penambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, sehingga secara tidak langsung konsumsi ransum sangat berpengaruh pada bobot hidup yang dihasilkan. Hasil penelitian dapat diketahui bahwasanya perlakuan kontrol P0 memperoleh penambahan bobot badan yang tertinggi.

### **Konsumsi Pakan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun sirsak (*annona muricata l*) sebagai feed additive memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi ayam joper, rataan konsumsi ayam joper dapat dihitung dengan pengurangan jumlah pakan yang diberikan dengan pakan yang tersisa dibagi dengan waktu pemeliharaan.

Pengaruh pemberian tepung daun sirsak dalam konsumsi ayam joper dapat diketahui dengan melakukan analisis keragaman. Dari hasil analisis keragaman diperoleh bahwa pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive berpengaruh tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi ayam joper.

Hasil dari pengamatan konsumsi pakan yang paling tinggi selama penelitian terdapat pada perlakuan P3 (tepung daun sirsak 150 g/kg pakan) dengan nilai konsumsi sebanyak 39,48 gr/ekor/hari dengan penambahan bobot badan 12,43 gr/ekor/hari. Selanjutnya pada perlakuan P1 dengan nilai konsumsi 39,39 gr/ekor/hari dengan penambahan bobot badan 11,70 gr/ekor/hari. Selanjutnya pada perlakuan P2 dengan nilai konsumsi 39,32 gr/ekor/hari dengan penambahan bobot badan 12,42 gr/ekor/hari, dan pada perlakuan P0 dengan konsumsi pakan terendah sebanyak 272,23 gr/ekor/hari dengan pertambahan bobot badan yang tertinggi yaitu 13,59 gr/ekor/hari. Nilai konsumsi pakan yang terendah pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan nilai terendah pada konsumsi pakan ayam boiler yang diberi tepung daun sirsak Muhammad Zahid dkk (2019) yaitu 109,98 gr/ekor/hari. Hal ini terjadi dikarenakan pada saat minggu ke 6 suhu lingkungan menurun atau tidak stabil dikarenakan hujan turun selama 4 hari berturut-turut. Hal ini dapat mengakibatkan palatabilitas pakan yang tidak stabil. Sesuai dengan pendapat Church dan Pond (1998), yang menyatakan bahwa palatabilitas adalah salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan. Palatabilitas tersebut bergantung pada beberapa hal yaitu penampilan dan bentuk pakan, bau, rasa, tekstur, dan suhu lingkungan. Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi ternak (Parakkasi, 1999). Bentuk pakan yang diberikan yaitu mesh dan crumble, baunya khas ransum komersil, dengan tekstur yang kasar sedangkan rataan suhu kandang di siang hari 32°C dan malam hari 25°C.

Pada perlakuan penelitian pemberian tepung daun sirsak tidak sama 50, 100, 150 per 1kg pakan yang diberikan, maka dari itu hasil pengamatan konsumsi

pakan P0 jadi angka yang terendah dan P3 jadi angka yang tertinggi, dari hasil penelitian dapat diketahui bahwasanya perlakuan kontrol P0 memperoleh penambahan bobot badan yang sangat baik.

### **Konversi Pakan**

Konversi pakan dihitung dengan membandingkan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan yang didapat. Rataan konversi pakan ayam joper selama penelitian adalah 2,89 pada perlakuan kontrol P0 sebagai konversi pakan terendah dan yang terbesar terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai konversi ransum 3,38. Pada perlakuan kontrol P0 konversi pakan ayam joper adalah sebesar 2,89 terjadi dikarenakan tingkat konsumsi ayam berbanding terbalik dengan penambahan bobot badan yang dicapai, pada perlakuan P1 konversi pakan sebesar 3,38 tertinggi tidak sesuai dengan penambahan bobot badan. Nilai terendah konversi pakan yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan nilai konversi pakan ayam boiler yang diberi tepung daun sirsak Muhammad Zahid dkk (2019) yaitu 1,84 dan ini sesuai dengan yang dikemukakan Anggorodi (1995), bahwa konversi ransum dipengaruhi sejumlah faktor seperti umur ternak, bangsa, kandungan nutrisi pakan, keadaan temperatur dan kesehatan unggas.

Untuk mengetahui pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive terhadap konversi pakan ayam joper, maka dilakukan analisis keragaman. Adanya pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konversi pakan ayam joper pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Dari hasil penelitian P0 merupakan hasil konversi terendah, keberhasilan pemeliharaan salah

satunya dapat ditunjukkan dengan konversi pakan yang rendah, jadi direkomendasikan bahwa dengan pemberian pakan kontrol sudah memperoleh nilai konversi pakan yang rendah dan mencapai bobot badan tertinggi.

Pakan yang mengandung energi yang tinggi akan menghasilkan perbaikan efisiensi penggunaan pakan dibandingkan dengan pakan yang mengandung energi yang rendah (Wahyu, 2004).

Zakaria (2003) juga menyatakan bahwa angka konversi pakan dipengaruhi oleh strain dan faktor lingkungan yaitu seluruh pengaruh luar termasuk faktor makanan terutama nilai gizinya yang rendah. Hal ini didukung oleh pendapat Sukmaya dan Rismayanti (2010) bahwa konversi pakan tergantung dalam beberapa faktor antara lain kadar protein, energi metabolisme dalam ransum, besar tubuh, bangsa dan bibit ternak, umur tersedianya nutrisi dalam jumlah yang cukup, suhu lingkungan, dan kesehatan.



## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Bedasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung daun sirsak sebagai feed additive berdasarkan analisa sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap penambahan bobot badan ( $P>0.05$ ) pakan kontrol (P0) dengan nilai tertinggi sebesar 13,59 (gr/ekor/hari) kemudian konsumsi pakan ( $P>0.05$ ) P0 dengan nilai terendah sebesar 38,89 (gr/ekor/hari), dan konversi pakan ( $P>0.05$ ) terendah pakan kontrol (P0) sebesar 2,89.

### **Saran**

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian tepung daun sirsak (*annona moricata l*) sebagai feed additive ayam joper dengan level yang lebih sedikit tetapi umur yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anggorodi. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anonimus. 2001. *Produksi Daging Unggas Naik 19 Kalilipat*. Sinar Harapan.
- Bakrie, B., D. Andayani, M. Yanis dan D. Zainuddin. 2003. *Pengaruh Penambah*
- Jamu Ke Dalam Air Minum Terhadap Preferensi Konsumen dan Mutu Karkas Ayam Buras. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. September 2003. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- Cahyono. 2005. *Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Church DC, Pond WG. 1998. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 3rd Ed. New York:
- Jhon Wiley and SonDERRICK. 2005. *Protein in Calf Feed*. [http://www.winslowfeeds.co.nz/pdfs / feedingcalvesarticle](http://www.winslowfeeds.co.nz/pdfs/feedingcalvesarticle). (8 juni 2015)
- Chuhaemi, S., Hartutik., Kusmartono., Surisdiarto., O. Sjojfan., E. Widodo., H. Natsir., A. Irsyammawati dan H. Tistiana. 2010. *Dasar Nutrisi Ternak dan Bahan Makanan Ternak*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya Malang.
- Fatimah, C. 2014. *Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Sambiloto terhadap Bobot Badan Akhir, Persentase Lemak Abdominal dan Persentase Lemak Karkas Ayam Broiler Jantan*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Ginting, 2015. *Sukses Beternak Ayam Ras Petelur dan Pedaging*. Pustaka Mina, Jakarta.
- Ginting, R. B., & Ritonga, M. Z. (2018). *Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara*. *Agroveteriner*, 6, 93-104.
- Ginting, R. B. (2019). *Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe*. *Jasa Padi*, 4(1), 43-50.
- Gunawan, B. dan T. Sartika. 2001. *Persilangan Ayam Buras Jantan Betina Hasil Seleksi Generasi Kedua (G2)*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternak, Deptan, Bogor.
- Harahap, A. S. (2018). *Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera*. *Jasa Padi*, 2(02), 1-6.

- Hardjosubroto. W. 2001. Genetika Hewan. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Husmaini. 2000. Pengembangan Peningkatan Level Protein dan Energi Ransum saat refeeding terhadap performans ayam buras. Jurnal Peternakan dan Lingkungan. Vol.6 (01).
- Kaleka, N. 2015. Beternak Ayam Kampung Tanpa Bau Tanpa Angon. Arcitra. Yogyakarta. Hal 31-32.
- Kampung (*Gallus domesticus*) Periode *Grower*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Malang : Universitas Islam Negeri Malang.
- Kemas Ali Hanafiah., 2014. Rancangan Percobaan. Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Kingston, D.J. 1997. Peranan Ayam Berkeliaran di Indonesia. Hlm. 13-29. Laporan Seminar Ilmu dan Industri Perunggasan II, 21-23 Mei 1997. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Kompiang, I. P., Supriyati, M. H. Togatorop, dan S.N. Jarmani. 2001. Kinerja ayam kampung dengan sistem pemberian pakan secara memilih dengan bebas. Ilmu Ternak dan Veteriner. 6 (2) : 94-101.
- Kurnia, Y. 2011. Morfometrik Ayam Sentul, Kampung dan Kedu Pada Fase Pertumbuhan dari Umur 1-12 Minggu. (Skripsi). Fakultas Peternakan Institut Pertanian, Bogor.
- Lee, S.S., C. H. Kim, J. K. Ha, Y. H. Moon, N. J. Choi dan K. J. Cheng. 2002. Mansjoer, S.S. 1981. Pengkajian Sifat-Sifat Reproduksi Ayam Kampung serta persilangan dengan ayam rhode island red. Disertasi. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, Januari). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica L*). In Talenta Conference Series: Science and Technology (ST) (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117)
- Masruhah, Luluk. 2008. Pengaruh Limbah Padat Tahu Dalam Ransum terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam.
- Mardiana. (2011). Ramuan dan Khasiat Tanaman Sirsak. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Muhammad Zahid Al Fajar, Oskar Induk, Roosena Yusuf. 2019. Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Sebagai Feed Additive terhadap Konsumsi Pakan, PBB, FCR dan Lemak Abdominal pada Ayam Boiler. [skripsi]. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123
- Mulyono, B. dan P. Raharjdo, 2004. Ayam Jawa Super. Agromedia Pustaka, Jakarta.

- Munandar, A. dan V.J. Pramono. 2014. Produksi crude aspergillus fermentation extract untuk meningkatkan kualitas bahan pakan sebagai pemacu produktivitas ayam kampung super. *Jurnal Sains Veteriner*,32(2): 199- 204.
- Murwani, R., C. I. Sutrisno, Endang K., Tristiarti dan Fajar W. Kimia dan Toksiologi Pakan 2002. Diktat Kuliah dan Toksiologi Pakan. Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). Pengaruh Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 7-11.
- Parakkasi A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ruminan. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Pradana, T. G., Hamidy, A., Farajallah, A., & Smith, E. N. (2019). Identifikasi Molekuler *Microhyla*, Tschudi 1839 dari Sumatera Berdasarkan Gen 16S rRNA. *Zoo Indonesia*, 26(2).
- Rahmani, R. 2008. Penentu sifat fisiko-kimia dan komposisi asam lemak penyusun trigiserida serta optimasi kondisi reaksi sintesis biodiesel (metal ester) minyak biji sirsak (*Annona muricata L.*). (Skripsi). Universitas Indonesia. Depok.
- Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Redaksi Agromedia, 2005. Beternak Ayam Kampung Petelur. Agromedia Pustaka : Jakarta.
- Sarwono, B. 2005. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.Hal:8.
- Sayuti, R. 2002. Prospek Pengembangan Agribisnis Ayam Buras Sebagai Usaha Ekonomi Di Pedesaan. (diakses tanggal 25 November 2006).
- Setiadi, D, Nova. K. Tantalio. S. 2012. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang Diberi Ransum.
- Setyaningrum, S., Yuniarto, V. D., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2019). The effect of synbiotic (inulin extracted from gembili tuber and *Lactobacillus plantarum*) on growth performance, intestinal ecology and haematological indices of broiler chicken. *Livestock Research for Rural Development*, 31(11).
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum L*) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.

- Subekti K dan F. Arlina. 2011. Karakteristik genetik eksternal ayam kampung di Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu- Ilmu Peternakan*, 14(2):74-86.
- Sukmaya dan Rismayanti, 2010. *Petunjuk Peternak Unggas*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.
- Sukamto, B. 2012. *Kebutuhan Energi dan Protein Ransum Unggas*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sunarjono H. 2005. *Sirsak dan Srikaya: Budidaya untuk Menghasilkan Buah Prima*. Penebar Swadaya: Depok.
- Supartini, N., & Sumarno, S. (2011). Tepung ubi sebagai sumber energi pakan dalam upaya peningkatan kualitas karkas ayam pedaging. *BUANA SAINS*, 10(2), 115-120.
- Suprijatna et al., 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal: 8-29.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada Universitas Pers, Yogyakarta.
- Wibowo, S. 1996. *Petunjuk Beternak Ayam Buras*. Gitamedia Press. Surabaya. Hal. 123.
- Warisman, A. P., Setyaningrum, S., & Siregar, D. J. S. Efektivitas Campuran Ekstrak Daun Ruku-Ruku, Daun Serai dan Daun Jeruk Purut terhadap Kualitas Interior Telur Puyuh. *PROSIDING*, 51.
- Widyaningrum, Herlina. 2012. *Sirsak Si Buah Ajaib 10.000x Lebih Hebat dari Kemoterapi*. Yogyakarta: MedPress.
- Hartadi, H., S. Reksodiprodjo dan A.D. Tillman. 1991. *Tabel Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wijaya, M. 2012. *Ekstraksi annonaceous acetogenin dari daun sirsak (Annona muricata) sebagai senyawa bioaktif antikanker [skripsi]*. Depok: Universitas Indonesia.
- Zainuddin, D. 2006. *Teknik Penyusunan Ransum dan Kebutuhan Gizi Ayam Lokal*. Materi Pelatihan Teknologi Budidaya Ayam Lokal dan Itik. Kerjasama Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dengan Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Zakaria, A. 2003. *Ilmu Ternak Unggas*. Lembaga Penelitian Fakultas Pertanian Unibraw. Malang.
- Zendrato, D. P., Ginting, R., Siregar, D. J. S., Putra, A., Sembiring, I., Ginting, J., & Henuk, Y. L. (2019, May). Growth performance of weaner rabbits fed dried *Moringa oleifera* leaf meal. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 260, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.

Lampiran 1. Rataan Pertambahan Bobot Badan Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari) Selama 8 Minggu.

Perlakuan	Rataan Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)								Jumlah	Rataan/ Minggu	Rataan/ Hari
	Minggu I	Minggu II	Minggu III	Minggu IV	Minggu V	Minggu VI	Minggu VII	Minggu VIII			
P0U1	48	58	67	101	110	65	131	130	709	89	12,87
P0U2	44	59	63	84	94	53	145	179	721	90	12,87
P0U3	47	50	64	108	120	27	196	244	855	107	15,27
P0U4	42	55	73	107	132	63	166	205	843	105	15,05
P0U5	39	48	41	76	101	53	150	170	677	85	12,09
Total	221	269	307	476	556	260	787	927	9.804	95	67,90
Rataan											13,59
P1U1	49	50	63	47	71	65	130	103	577	72	10,30
P1U2	52	49	44	89	53	84	129	157	657	82	11,74
P1U3	41	57	62	76	111	67	133	140	685	86	12,24
P1U4	40	59	69	81	113	59	167	105	693	87	12,37
P1U5	51	49	67	86	107	43	132	128	664	83	12,37
Total	233	264	305	378	454	318	691	634	3.276	82	58,51
Rataan											11,70
P2U1	52	66	62	81	108	59	136	123	687	86	12,28
P2U2	43	44	67	96	40	45	140	92	567	71	10,31
P2U3	50	66	87	111	129	75	154	111	783	98	13,98
P2U4	45	64	77	93	113	73	152	122	738	92	13,18
P2U5	50	38	78	93	105	52	123	165	703	88	12,55
Total	239	278	370	475	495	305	705	613	3.478	87	62,12
Rataan											12,42 <sup>m</sup>
P3U1	47	45	75	83	106	59	124	137	675	84	12,05
P3U2	41	57	56	95	118	101	138	106	713	89	12,73
P3U3	42	59	84	90	97	54	99	48	572	72	10,22
P3U4	56	64	83	106	89	83	118	144	742	93	13,24
P3U5	50	55	88	108	128	57	161	132	778	97	13,90
Total	235	280	386	481	538	354	639	567	3.480	87	62,14
Rataan											12,43



Lampiran 3. Rataan Konversi Pakan Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive Selama 8 Minggu.

Perlakuan	Rataan Konversi Pakan								Jumlah	Rataan
	Minggu I	Minggu II	Minggu III	Minggu IV	Minggu V	Minggu VI	Minggu VII	Minggu VIII		
P0U1	1,81	2,58	3,48	2,90	2,58	5,55	2,85	2,83	24,58	3,02
P0U2	2,22	3,00	3,78	3,52	3,53	6,93	2,57	2,16	27,70	3,14
P0U3	1,79	3,17	3,30	2,52	2,56	11,45	1,89	1,57	28,25	2,45
P0U4	2,27	2,96	3,09	2,62	2,53	5,71	2,24	1,87	23,28	2,63
P0U5	2,24	3,44	5,25	3,67	3,14	6,78	2,51	2,25	29,27	3,21
Total	10,33	15,15	18,89	15,22	14,35	36,42	12,06	10,67	133,09	2,86
P1U1	1,93	3,37	3,76	6,25	4,59	5,28	2,89	3,64	31,71	3,83
P1U2	1,83	3,41	4,67	3,24	6,30	4,30	2,90	2,42	29,07	3,36
P1U3	2,04	2,84	3,60	3,77	2,77	4,99	2,72	2,59	25,33	3,09
P1U4	2,26	2,89	3,25	3,61	2,93	6,16	2,24	3,66	26,99	3,22
P1U5	1,92	3,61	3,55	3,40	3,13	8,57	2,83	3,00	30,01	3,41
Total	9,98	16,11	18,83	20,28	19,72	29,29	13,58	15,31	143,11	3,37
P2U1	1,77	2,69	3,69	3,52	3,03	5,39	2,73	3,01	25,82	3,16
P2U2	2,25	3,73	3,52	3,04	8,07	7,99	2,65	3,93	35,18	3,89
P2U3	1,99	2,59	2,66	2,61	2,60	4,42	2,42	3,40	22,68	2,82
P2U4	2,10	2,78	3,09	3,15	2,95	4,34	2,46	3,13	23,99	2,99
P2U5	1,89	4,30	2,96	3,12	3,18	6,61	3,05	2,34	27,46	3,15
Total	10,00	16,10	15,91	15,43	19,83	28,75	13,31	15,81	135,14	3,16
P3U1	2,05	3,92	3,22	3,57	3,15	6,17	3,02	2,82	27,91	3,36
P3U2	2,09	2,89	3,60	2,82	2,80	3,59	2,72	3,57	24,07	3,04
P3U3	2,19	2,71	2,60	3,10	3,36	6,40	3,70	7,61	31,68	3,76
P3U4	1,76	2,64	2,78	2,75	3,73	4,37	3,16	2,67	23,87	3,02
P3U5	1,84	2,96	2,64	2,74	2,62	6,25	2,33	2,90	24,28	2,87
Total	9,94	15,11	14,84	14,98	15,67	26,78	14,93	19,57	131,81	3,18



Lampiran 4. Hasil Analisis Sidik Ragam Pertambahan Bobot Badan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).

Perlakuan	Ulangan					Jumlah (gr)	Rerata (gr)
	I	II	III	IV	V		
P0	12,65	12,87	15,27	15,05	12,09	67,90	13,59 <sup>tn</sup>
P1	10,30	11,74	12,24	12,37	11,86	58,51	11,70 <sup>tn</sup>
P2	12,28	10,31	13,98	13,18	12,55	62,12	12,42 <sup>tn</sup>
P3	12,05	12,73	10,22	13,24	13,90	62,14	12,43 <sup>tn</sup>
Jumlah	47,29	47,47	51,70	53,84	50,40	250,70	12,53

Jumlah Kuadrat :

$$FK = \frac{250,70^2}{5 \times 4} = 3.142,41$$

$$JK \text{ Total} = (12,65^2 + 10,30^2 + \dots + 13,90^2) - 3.142,41 = 36,69$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{67,90^2 + \dots + 62,14^2}{5} - 3.142,41 = 9,11$$

$$JK \text{ Galat} = 36,69 - 9,11 = 27,57$$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Table	
					5%	1%
Perlakuan	3	9,11	3,04	1,76 <sup>tn</sup>	3,24	5,29
Galat	16	27,57	1,72			
Jumlah	19	36,69				

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{1,72}}{12,53} \times 100\% = 10,47\%$$

Lampiran 5. Hasil Analisis Sidik Ragam Konsumsi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive (gr/ekor/hari).

Perlakuan	Ulangan					Jumlah (gr)	Rerata (gr)
	I	II	III	IV	V		
P0	38,26	40,42	37,39	39,53	38,85	194,45	38,89 <sup>tn</sup>
P1	39,44	37,42	37,80	39,80	40,48	196,95	39,39 <sup>tn</sup>
P2	38,78	39,42	39,42	39,41	39,57	196,59	39,32 <sup>tn</sup>
P3	40,46	38,71	38,41	40,01	39,83	197,42	39,48 <sup>tn</sup>
Jumlah	156,95	157,97	153,03	158,75	158,73	785,42	39,27

Jumlah Kuadrat :

$$FK = \frac{785,42^2}{5 \times 4} = 30.844,23$$

$$JK \text{ Total} = (38,26^2 + 40,42^2 + \dots + 39,83^2) - 30.844,23 = 13,77$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{194,45^2 + \dots + 197,42^2}{5} - 30.844,23 = 1,03$$

$$JK \text{ Galat} = 13,77 - 1,03 = 12,73$$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Table	
					5%	1%
Perlakuan	3	1.03	0.34	0,43 <sup>tn</sup>	3,24	5,29
Galat	16	12,73	0,80			
Jumlah	19	13,77				

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{0,80}}{39,27} \times 100\% = 2.27\%$$

Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam Konversi Pakan Ayam Joper Dengan Pemberian Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Sebagai Feed Additive.

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV	V		
P0	3,02	3,14	2,45	2,63	3,21	14,45	2,89 <sup>tn</sup>
P1	3,83	3,36	3,09	3,22	3,41	16,91	3,38 <sup>tn</sup>
P2	3,16	3,89	2,82	2,99	3,15	16,01	3,20 <sup>tn</sup>
P3	3,36	3,04	3,76	3,02	2,87	16,04	3,21 <sup>tn</sup>
Jumlah	13,37	13,43	12,12	11,86	12,65	63,42	3,17

Jumlah Kuadrat :

$$FK = \frac{63,42^2}{5 \times 4} = 201,093$$

$$JK \text{ Total} = (3,02^2 + 3,83^2 + \dots + 2,87^2) - 201,093 = 2,57$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{14,45^2 + \dots + 16,04^2}{5} - 201,093 = 0,6257$$

$$JK \text{ Galat} = 2,57 - 0,6257 = 1,9410$$

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Table	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,62574	0,21	1,72	3,24	5,29
Galat	16	1,94102	0,12			
Jumlah	19	2,56676				

Keterangan : tn = non significant atau tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{0,12}}{3,17} \times 100\% = 10,98\%$$



Gambar 6. Pengolahan Daun Sirsak Menjadi Tepung.



Gambar 7. Penimbangan dan Pencampuran Tepung Daun Sirsak.



Gambar 8. Penandaan dan Penimbangan Bobot Badan Awal Ayam Joper.



Gambar 9. Kunjungan Dosen Pembimbing 1 dan 2.



Gambar 10. Penimbangan Akhir Bobot Badan Ayam Joper.