

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN PEPAYA (*Carica papaya Linn*)  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA  
AYAM BROILER**

**Tugas Akhir**

**Oleh:  
Adi Prasetyo  
NIRM. 03 07 20 071**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PAKAN TERNAK  
JURUSAN PETERNAKAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2024**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN PEPAYA (*Carica papaya Linn*)  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA  
AYAM BROILER**

**Tugas Akhir**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai derajat  
Sarjana Terapan Peternakan (S.Tr.Pt)**

**Oleh:**

**Adi Prasetyo**

**NIRM. 03 07 20 071**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PAKAN TERNAK  
JURUSAN PETERNAKAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2024**

# **PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN PEPAYA (*Carica papaya Linn*) DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER**

Oleh :

**Adi Prasetyo**  
**NIRM. 03 07 20 071**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun pepaya dalam ransum terhadap performa ayam broiler. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 ekor ayam broiler *strain Lohmann*. Model rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan masing-masing ulangan sebanyak 5 ekor ayam broiler dengan perlakuan yang diberikan yaitu P0= ransum basal + 0% tepung daun pepaya, P1 = pakan basal + 6% tepung daun pepaya, P2= pakan basal 12% tepung daun pepaya, dan P3= pakan basal + 18 % tepung daun pepaya. Data dianalisis menggunakan uji ragam (ANOVA). Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan penambahan tepung daun pepaya (*Carica papaya Linn*) dalam ransum dapat disimpulkan bahwa pada level 6%-12% meningkatkan konsumsi bahan kering pakan, pertambahan bobot badan harian ayam broiler, penambahan tepung daun pepaya 6%-18% memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada FCR, artinya konversi pakan antar perlakuan setara.

---

Kata Kunci : Ayam Broiler, *Feed Conversion Ratio*, Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Harian, Tepung Daun Pepaya

**THE EFFECT OF ADDING PAPAYA LEAF FLOUR (*Carica papaya*  
*Linn*) IN THE RATION ON THE PERFORMANCE OF BROILER  
CHICKENS**

**By :**

**Adi Prasetyo  
NIRM. 03 07 20 071**

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the effect of adding papaya leaf flour to the ration on the performance of broiler chickens. The livestock used in this research were 100 Lohmann strain broiler chickens. The design model used was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replications, each replication of 5 broiler chickens with the treatments given, namely P0 = basal diet + 0% papaya leaf meal, P1 = basal feed + 6% papaya leaf flour, P2= basal feed 12% papaya leaf flour, and P3= basal feed + 18% papaya leaf flour. Data were analyzed using the test of variance (ANOVA). If the treatment has a real effect, it will be continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results of the research show that the addition of papaya leaf flour (*Carica papaya* Linn) in the ration can be concluded that at the level of 6%-12% it increases feed dry matter consumption, daily body weight gain of broiler chickens, the addition of 6%-18% papaya leaf flour has a different effect. not significant in FCR, meaning that feed conversion between treatments is equivalent.*

*Keywords: Broiler Chickens, Feed Conversion Ratio, Feed Consumption, Daily Body Weight Gain, Papaya Leaf Flour*

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya L*) dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler“. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt., M.P., selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang.
2. Ir. Sumaryanto, M.M., selaku Ketua Jurusan Peternakan Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang.
3. Dr. Joko Daryatno, S.Pt, M.P., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pakan Ternak Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang sekaligus sebagai Pembimbing Utama
4. Ir. Sunarsih, M.Sc, selaku Pembimbing Pendamping.
5. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan laporan.

Magelang, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN SAMBUNG.....                       | i    |
| HALAMAN JUDUL.....                         | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                    | iii  |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                  | iv   |
| PERNYATAAN ORISINALITAS .....              | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                  | vi   |
| ABSTRAK.....                               | vii  |
| ABSTRACT .....                             | viii |
| PRAKATA.....                               | ix   |
| DAFTAR ISI.....                            | x    |
| DAFTAR TABEL.....                          | xii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                         | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | xiv  |
| I. PENDAHULUAN .....                       | 1    |
| A. Latar Belakang.....                     | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....                   | 2    |
| C. Tujuan.....                             | 3    |
| D. Manfaat.....                            | 3    |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....                 | 4    |
| A. Ayam Broiler.....                       | 4    |
| B. Ransum .....                            | 5    |
| C. Daun Pepaya.....                        | 6    |
| D. Konsumsi Pakan .....                    | 7    |
| E. Pertambahan Bobot Badan Harian.....     | 8    |
| F. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)..... | 8    |
| G. Kerangka Pikir.....                     | 9    |
| H. Hipotesis .....                         | 11   |
| III. METODOLOGI .....                      | 13   |
| A. Lokasi dan Waktu.....                   | 13   |
| B. Bahan .....                             | 13   |
| C. Alat .....                              | 13   |
| D. Variabel Penelitian.....                | 13   |
| E. Prosedur Penelitian.....                | 15   |
| F. Rancangan Percobaan .....               | 19   |
| G. Analisis Data.....                      | 19   |
| H. Jadwal .....                            | 20   |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....              | 21   |
| A. Bobot Awal.....                         | 21   |
| B. Konsumsi Pakan .....                    | 22   |
| C. Pertambahan Bobot Badan Harian.....     | 24   |
| D. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....      | 27   |
| V. SIMPULAN DAN SARAN .....                | 30   |
| A. Simpulan .....                          | 30   |
| B. Saran.....                              | 30   |

|                     |    |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 31 |
| LAMPIRAN .....      | 38 |



## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kebutuhan nutrisi ayam broiler .....   | 5       |
| 2. Kebutuhan konsumsi pakan ayam broiler.....   | 5       |
| 3. Kandungan nutrisi tepung daun pepaya.....  | 7       |
| 4. Kandungan nutrisi bahan pakan.....   | 16      |
| 5. Susunan ransum fase starter .....  | 17      |
| 6. Susunan ransum fase finisher .....   | 18      |
| 7. Jadwal pelaksanaan tugas akhir .....   | 20      |
| 8. Bobot awal doc ayam broiler .....  | 21      |
| 9. Rerata konsumsi pakan ayam broiler pada berbagai aras dengan penambahan tepung daun pepaya dalam ransum.....                     | 22      |
| 10. Rerata pertambahan bobot badan harian ayam broiler pada berbagai aras dengan penambahan tepung daun pepaya dalam ransum .....   | 24      |
| 11. Rerata pertambahan bobot badan mingguan ayam broiler pada berbagai aras dengan penambahan tepung daun pepaya dalam ransum ..... | 25      |
| 12. Rerata <i>Feed Conversion Ratio</i> ayam broiler pada berbagai aras dengan penambahan tepung daun pepaya dalam ransum.....      | 28      |



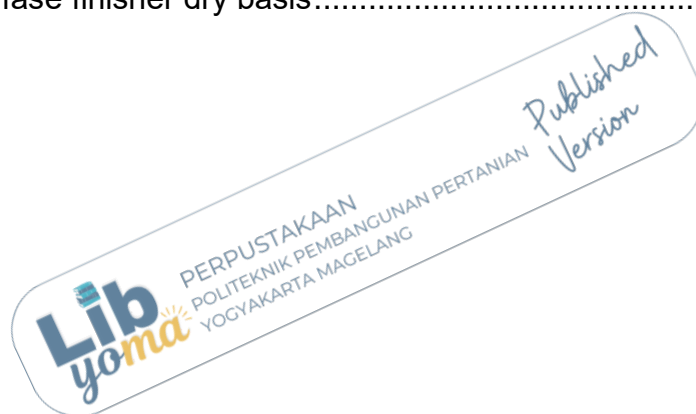
## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                  | Halaman |
|-------------------------|---------|
| 1. Kerangka pikir ..... | 12      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Hasil uji proksimat.....                                   | 38      |
| 2. Data performa ayam broiler .....                           | 40      |
| 3. Data PBB Mingguan ayam broiler .....                       | 41      |
| 4. Data hasil output SPSS bobot awal .....                    | 42      |
| 5. Data hasil output SPSS konsumsi pakan .....                | 44      |
| 6. Data hasil output SPSS penambahan bobot badan harian.....  | 46      |
| 7. Data hasil output SPSS <i>Feed Conveertion Ratio</i> ..... | 48      |
| 8. Dokumentasi kegiatan .....                                 | 50      |
| 9. Kandungan nutrisi bahan pakan dry basis .....              | 55      |
| 10. Formulasi fase stater dry basis .....                     | 56      |
| 11. Formulasi fase finisher dry basis.....                    | 57      |



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, R. S. Ananda, K. Kiramang, A. Lestari. 2023. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Pakan Terhadap Performans Ayam Buras. *J. Anim. Sci*, 8 (1), 55-62.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Cetakan ke-2. lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Andriyanto., A. S. Satyaningtjas, R. Yufiadri, R. Wulandari, V. M. Darwin, dan S. N. A. Siburi. 2015. Performan dan pencernaan pakan ayam broiler yang diberi hormon testosterone dengan dosis bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesiana*, 3(1):29-37.
- Aravind, G., Bhowmik, D., Duraivel, S., dan Harish, G., 2013, Traditional and Medicinal Uses of *Carica papaya*, *Journal of Medicinal Plants Studies*, 1 (1), 7-15.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat, 2022. *Populasi Ayam Ras Pedaging menurut Propinsi tahun 2019*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.
- Balqis, N. M. Sigit. Dan M. Akbar. 2022. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya L*) dan Multi Enzim dalam Ransum terhadap Performa Produksi Ayam Broiler, *Prosiding Seminar Nasional Cendekia Peternakan*, 66-70. (<https://prosiding.fp.uniska-kediri.ac.id>).
- Banamtuan, A. N. 2019. *Strain dan Karakteristik Ayam Broiler di Indonesia*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Nusa Cendana. 6. Kupang
- Cobb-Vantress. 2018. *Cobb Broiler Management Guide 2018*. Cobb-Vantress, Siloam Springs, AR. Colchester, United Kingdom.
- Dona, M. Y. R. Sunaryadi, dan Neli D. 2022. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Ransum Terhadap Produksi Dan Income Over Feed Cost (IOFC) Ayam Kampung Super. *Jurnal Inspirasi Peternakan*. 2(2), 307-322.
- Dewi, F.K. 2007. *Performa, Persentase Karkas, dan lemak Abdominal Ayam Broiler pada Kondisi Cekaman Panas dengan Ransum Mengandung Tepung Kunyit dan Daun Pepaya*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Edi, D. N., Natsir, M. H., dan Djunaidi, I. 2018. Pengaruh penambahan ekstrak daun jati (*tectona grandis* linn. F) dalam pakan terhadap performa ayam petelur. *J. Nutrisi Ternak Tropis*. 1(1), 34-44.
- Fahrudin, A. 2016. Konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Students e-journal*, 6(1).
- Fitasari, E. 2012. Penggunaan Enzim Papain Dalam Pakan Terhadap Karakteristik Usus Dan Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *J. Buana Sains* 12(1), 7-16.
- Hermansyah, B. 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) Dalam Pakan Komersial Dengan Konsentrasi Tertentu Terhadap Performa Ayam Pedaging (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Hidayat, R., Setiawan, A., dan Nofyan, E. 2016. Pemanfaatan limbah kulit pisang lilin (*Musa paradisiaca*) sebagai pakan alternatif ayam pedaging (*Gallus galus domesticus*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 5(1).
- Huda, S., Mahfudz, I. D., dan Kismiyati, S. 2019. Pengaruh Step down Protein dan Penambahan Acidifier pada Pakan terhadap Performans Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 404-410.
- Imaga, N. A, O. G. George, V. I. Okochi, A. Sunday, D. E. Tomi, O. Bola, P. N. Dokai, O. Mojisola, O. Aleroand C. E. Felix. 2010. Phytochemical and antioxidant nutrient constituents of *Carica papaya* and *Parquetina nigrescens* extracts. *Sci. Res. Essays.*, 5(16): 2201-2205.
- Kamaruddin, M. dan Salim. 2003. Pengaruh Pemberian Air Perasan Daun Pepaya Pada Ayam : Respon Patofisiologik Hepar. *J. Sain Veterinet* 20 (1) : 37 – 43.
- Kamaruddin, M. dan Salim. 2009. Pengaruh Pemberian Air Perasan Daun Pepaya Pada Ayam : Respon Patofisiologik Hepar. *Journal Sain Veteriner*. 20(1) : 5-8.
- Kartasudjana, R. Suprijatna, E. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Khothijah, S. E. Erwan., E. Irawati. 2021. Performa Ayam Broiler yang Diberi Ekstrak Daun Jambu Mete (*anacardium occidentale Linn*) dalam Air Minum. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 19(1): 19-23.
- Kiha, A. F., W. Murningsih, Tristiarti. 2012. Pengaruh pemeraman ransum dengan sari daun pepaya terhadap pencernaan lemak dan energi metabolis ayam broiler. *J. Anim. Agr* 1(1):265-276.
- Ledoh M F, S., dan Irianto, F. 2016. Perbandingan Total Alkaloid Pada Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Akibat Perebusan Bersama dengan atau Tanpa Kulit Buah Jambu Mete. *Jurnal MIPA FST UNDANA*, 20(1), 89-95
- Mait Y S, Rompis J E G, Tulung B, Iaihad J, Iondok J J M R. 2019. Pengaruh Pembatasan Pakan Dan Sumber Serat Kasar Berbeda Terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas Dan Potongan Komersial Karkas Ayam Broiler Strain lohman. *J. Zootec*. 39 (1): 134-145.
- Makkar HPS. 2003. Effects and fate of tanin in ruminant animals, adaptation to tanins, and strategies to overcome detrimental effects of feeding tanin-rich feeds: Review. *Small Rum Res*. 49: 241-256.
- Maydasari, A., Supriyadi, S., & Indrayani, A. (2014). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya*) dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 19(1), 1-10.
- Mirnawati, Mirzah., dan F. Faradillah. 2012b . Pemamfaatan ampas susu kedelai melalui fermentasi dengan *Neurospora sp* sebagai pengganti protein bungkil kedelai dalam ransum broiler, procsiding seminar nasiolal pengembangan agroindustri untuk mendukung perekonomian rakyat. Hal. 55-61. ISBN 478-979-9869-2-8.
- Nugraha, Y. A., Nissa, K., Nurbaeti, N., Amrullah, F. M., dan Harjanti, D.W. 2017. Pertambahan bobot badan dan feed conversion rate ayam broiler yang dipelihara menggunakan desinfektan herbal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(2), 19-24.
- Nurussakinah, A. 2010. Imbangan Efisiensi Protein Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Tanin. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 2(1), 1-10.
- Nuryati, T. 2019. Analisis Performans Ayam Broiler Pada Kandang tertutup dan Kandang Terbuka. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(2), 77-86

- Oktriansyah, A. 2020. Pengaruh Warna Pencahayaan yang Berbeda Terhadap Performans Ayam Pedaging. Skripsi UIN Suska Riau.
- Pakage, S. B, Hartono. Z. Fanani, B A. Nugroho, D A. Iyai. J A, Palulungan. A R, Ollong dan D, Nurhayati. 2020. Pengukuran Performa Produksi Ayam Pedaging pada Closed House System dan Open House System di Kabupaten Malang Jawa Timur Indonesia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15(4): 383-389.
- Peristiowati, Y dan Puspitasari, Y. 2018. Potensi Daun Pepaya dalam Menajaga Kesehatan Reproduksi Wanita. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.
- Prawirodigdo, S. D. M., dan D. Andayani. 1995. Substitusi Bungkil Kedelai Dengan Bungkil Biji Kapuk (Ceip petandra) Dalam Ransum Kelinci Sedang Tumbuh. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. Balitbang Pertanian Klepu Jawa Tengah.
- Prihartini, I dan Ratna K. D. 2021. Kandungan Enzim Papain pada Pepaya (*Carica papaya L*) Terhadap Metabolisme Tubuh. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 449-558
- Priyatno, 2000. *Lib yondu* Ayam Broiler Siap Panen 22 hari. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putri, F. S., Hasan, Z., dan Haetami, K. 2012. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik Pada Pelet Yang Mengandung Kaliandra (*calliandracalothysus*) Terhadap Pertumbuhan Benihikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Perikanan Kelautan*, 3(4).
- Rahmawati, N., dan Megaaprilia, F. 2017. Pengaruh dosis dan metode pemberian tepung kunyit terhadap performa ayam kampung” jawa super”. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 2(2), 27-31.
- Rasyaf, M., 2007. Panduan Beternak Ayam ras pedaging. Cetakan ke-2. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf. 2008. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Edisi ke-1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Risnajati. D. 2011. Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Daun Singkong dalam Ransum Komersial terhadap Performa Broiler Strain CP 707. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, Vol. XIV. No.2.

- Sari, K. A., Sukamto, B., dan Dwiloka, B. 2014. Efisiensi penggunaan protein pada ayam broiler dengan pemberian pakan mengandung tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*). *Jurnal Agripet*, 14(2), 76-83.
- Sarjuni, Sri dan Selvy Mozin. 2011. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya* L) dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Pedaging. *J. Agrisains* 12 (1) : 30 – 36.
- Septiana, D. I Estiningdriati, dan V. D. Y. B. Ismadi. 2012. Pengaruh Penggunaan Ransum Yang Diperam Dengan Sari Daun Pepaya (*Carica Papaya*) Terhadap Protein Darah Dan Hemoglobin Pada Ayam Broiler. *J. Anim. Agr*, 1(1), 461-470.
- Setiawati, T., Afnan, R., dan Ulupi, N. 2016. Performa produksi dan kualitas telur ayam petelur pada sistem litter dan cage dengan suhu kandang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 197-203.
- Siregar, A. P., M. Sabrani, dan S. Pramu. 1982. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*, Mergie Group. Jakarta.s
- Situmorang N. A., I.D. Mahfudz, dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput laut (*Gracilaria Verrucosa*) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *J. Anim. Agr*. 2 (2): 49-56.
- Sudjatinah, C.H. Wibowo dan P. Widiyaningrum. 2005. Pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya terhadap tampilan produksi ayam broiler. *J. Indon. Trop. Anim. Agric*. 30(4):224-229.
- Suhermiyati, S., Y. Wardiningsih, and S. F. Nuraini.1988. Use of pegagan (*Centella asiatica*) and papaya (*Carica papaya*) leaves meal as constituents of broiler ration. *Seminar Nasional Peternakan dan Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak, Ciawi, Bogor (Indonesia)*, 18-20.
- Sukada, I. M., Wirata, I. W., Made, N., Krisna, R., Ngurah, I. G., dan Mahardika, K. 2010. Peranan Pedagang Unggas Dalam Penyebaran Virus Avian Influenza, 11(4), 220–225
- Syadik, F., Hendrik, dan Marhayani. 2022. Pengaruh penggunaan tepung daun pepaya (*Carica papaya* L) dalam ransum terhadap penampilan ayam pedagng. *J. Agrisains*. 12 (1) ; 30-36.

- Tamir, B., Getachew, A. 2009. Effects of different forms of *Acacia saligna* leaves inclusion on feed intake, digestibility and body weight gain in lambs fed grass hay basal diet. *Anim Feed Sci Technol.* 153: 39-47
- Tempomona, S. B Bangau, F R, Wolayan, M N, Siregar. 2020. Pengaruh Penggantian Sebagian Ransum Basal Dengan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya L*) Terhadap Performans Ayam Pedaging. *J. Zootec.* 40(2): 676-683.
- Tillman, D. A., Hartadi H., Reksohadiprodjo, S., Iebdosoekojo S. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.
- Tillman, D. A., Hartadi H., Reksohadiprodjo, S., Iebdosoekojo S. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.
- Tumbal E I S, dan Simanjuntak, M C. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kemangi (*Acimum Spp*) Dalampakanterhadap Performans Ayam Broiler. *J. Fapertanak.* 4 (1): 21-39.
- Umiyasih, U dan Y. N. Anggraeny. 2007. Petunjuk Teknis Ransum Seimbang, Strategi Pakan pada Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- USDA United States Departement of Agriculture (US). 2013. Phytochemical and Ethnobotanical Databases *Carica papaya* I. [diakses 12 Maret 2024]. Tersedia pada: <http://sun.arsgrin.gov:8080/npgspub/xsql/duke/plantdisp.xsql?taxon=201>
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wati, A. K., Zuprizal, Kustantinah, E. Indarto, N. D. Dono, dan Wihandoyo. 2018. Performan Ayam Broiler dengan Penambahan Tepung Daun *Calliandra calothyrsus* dalam Pakan. *Jurnal Sains Peternakan*, 16(2), 123-130.
- Widodo, W. 2002. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Diklat. Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tingkat Direktorat Jendral Pendidikan Tingkat departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.



- Winedar, H., S. listyawati dan Sutarno. 2006. Daya cerna protein pakan, kandungan protein daging, dan pertambahan berat badan ayam broiler setelah pemberian pakan yang difermentasi dengan effective Microorganism-4 (EM-4). J. Bioteknologi. 3 (1): 14-19.
- Yulman, E. Y ., R. Muryani, L.D. Mahfudz. 2014. Performa ayam broiler yang diberi ransum mengandung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) fermentasi. J Anim. Agr. 3(2):106-112.
- Zain, B., 1993. Pengaruh Berbagai Tingkat Kandungan Tanin dalam Ransum Terhadap Performance Ayam Pedaging. Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran Bandung
- Zulfanita, R. Eny dan M.D.P. Utami. 2011. Pembatasan Pakan Berpengaruh Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler pada Periode Pertumbuhan. Mediagro. 7(1): 59-67.
- Zuvira, F. 2021. Pengaruh pemakaian tepung daun pepaya (*carica papaya* l) dalam ransum ayam broiler terhadap intake energi, intake protein dan rasio efisiensi protein. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universtas Andalas.

