

## **Pemanfaatan Fermentasi Buah Maja (*Aegla marmelos*) sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Ayam Broiler**

**Faisal Maulana Ibrahim<sup>1</sup>, Aswandi<sup>2</sup>, Nurtania Sudarmi<sup>3\*</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

\*Corresponding author: [nurtania@pertanian.go.id](mailto:nurtania@pertanian.go.id)

---

### Abstrak

Krisis pangan global menjadi polemik yang perlu diatasi bersama. Generasi milenial pertanian berperan penting dalam merespon inovasi teknologi. Salah satunya dengan memanfaatkan tanaman lokal untuk meningkatkan produktivitas ternak. Penggunaan feed additive sebagai alternatif pengganti antibiotik pada pakan sangat berguna untuk menjaga performa kesehatan ayam broiler. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan fermentasi buah maja sebagai upaya peningkatan produktivitas ayam broiler. Adapun variabel yang diamati meliputi pengukuran pakan total, bobot total panen, dan FCR ayam broiler. Penelitian dilakukan dengan pembuatan fermentasi buah maja selama dua minggu, dilanjutkan dengan metode eksperimental in vivo pada ayam broiler selama 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan fermentasi buah maja dalam air minum belum memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan total, bobot panen ayam, serta FCR. Namun demikian, fermentasi buah maja dapat diberikan pada ayam broiler tanpa memberikan efek buruk.

Kata kunci: Bobot panen ayam, Fcr, Fermentasi buah maja, Pakan total,

---

### Abstract

*The global food crisis is a polemic that needs to be addressed together. The agricultural millennial generation plays an important role in resonating technological innovation. One of them is by utilizing local plants to increase livestock productivity. The use of feed additives as an alternative to antibiotics in feed is very useful for maintaining the health performance of broiler chickens. Based on this, this study aims to utilize maja fruit fermentation as an effort to increase broiler productivity. The variables observed included measurement of total feed, total weight of harvest, and FCR of broiler chickens. The research was carried out by fermenting maja fruit for two weeks, followed by an in vivo experimental method in broiler chickens for 30 days. The results showed that the use of fermented maja fruit in drinking water had no effect on total feed consumption, chicken harvest weight, and FCR. However, maja fruit fermentation can be given to broiler chickens without any bad effects.*

*Keywords: Chicken harvest weight, Fcr, Fermented maja fruit, Total feed*

---

## PENDAHULUAN

Krisis pangan global menjadi polemik yang perlu diatasi bersama. Peran Kementerian Pertanian (Kementan) dalam menangani krisis pangan perlu didukung oleh generasi milenial pertanian dalam meresonasi inovasi teknologi. Salah satunya dengan memanfaatkan tanaman lokal untuk meningkatkan produktivitas pertanian termasuk dalam bidang peternakan.

Ayam broiler merupakan ternak yang banyak dibudi daya di Indonesia, termasuk di Papua Barat. Pada tahun 2021, populasi ayam broiler sebanyak 3.107.183.054 ekor pada tahun 2021 menurut data Badan Pusat Statistik (BPS). Pemeliharaannya yang mudah dan cepat memperoleh keuntungan menjadi pertimbangan dalam mengembangkan usaha ini. Namun, kesehatan ayam broiler perlu dijaga agar produktivitas dapat optimal. Penggunaan antibiotik telah lazim digunakan dalam pakan maupun air minum. Namun, penggunaan antibiotik dalam jangka waktu yang lama telah diketahui membahayakan kesehatan manusia sebagai konsumen, sehingga penggunaan antibiotik perlu dihindari.

Berdasarkan hal tersebut, penggunaan *feed additive* sebagai alternatif pengganti antibiotik pada pakan sangat berguna untuk menjaga performa kesehatan ayam broiler. Amrullah (2020) menyebutkan bahwa buah, akar, dan daun maja bersifat antibiotik. Sintesis sirup buah maja kandungan gula reduksi yang bermanfaat untuk produktivitas ternak.

Buah maja yang tumbuh subur di Papua Barat menjadi peluang untuk dijadikan alternatif pengganti antibiotik. Namun demikian, buah maja mempunyai anti nutrisi yang berdampak buruk pada produktivitas ternak. Oleh karena itu perlu dilakukan fermentasi agar buah maja dapat digunakan secara optimal. Labatar *et al.* (2021) menyebutkan bahwa pemberian fermentasi buah maja pada ayam kampung hingga 15 persen dari kebutuhan total air minum, tidak berpengaruh nyata pada penambahan bobot badan, konsumsi pakan, konsumsi air minum, dan FCR (*Feed Conversion Ratio*). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan fermentasi buah maja sebagai upaya peningkatan produktivitas ayam broiler.

## METODE

Penelitian dilaksanakan selama dua bulan terhitung sejak April hingga Mei 2021, bertempat di Kampung Bowi Subur, Distrik Masni, Kabupaten Manokwari, Papua Barat. Kegiatan dilakukan dengan dua tahap. Pertama dengan membuat fermentasi buah maja selama dua minggu, dilanjutkan dengan metode eksperimental *in vivo* pada ayam broiler

selama 30 hari. Perlakuan dibedakan menjadi dua yakni, dengan pemberian air minum tanpa fermentasi buah maja (kontrol) dan pemberian fermentasi buah maja (P1). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji t dua sampel independen.

Proses pembuatan fermentasi buah maja dengan menyiapkan buah maja yang sudah tua dipotong-potong, dibelah menjadi dua bagian. Kemudian daging buah dihaluskan dalam wadah. Setelah daging buah halus, masukkan daging buah maja ke masing-masing botol ukuran 1,5 liter tambahkan air sebanyak 1 liter serta tambahkan cairan EM4 30 ml /1 liter dan gula sebanyak 50 gram. Botol ditutup rapat, untuk menghindari terjadi ledakan pada botol, botol dimodifikasi dengan membuat selang kecil pada tutup botol, dan dilakukan proses fermentasi buah maja selama 2 minggu. Setelah dua minggu, fermentasi tersebut di saring dan siap diberikan ke ayam broiler.

Persiapan kandang dilakukan bersamaan dengan pembuatan fermentasi buah maja. Setelah kandang siap dilakukan fumigasi. Sebelum anak ayam dimasukkan dalam kandang dilakukan penimbangan bobot awal. Kandang dibedakan menjadi dua bagian dari masing-masing perlakuan. Setiap hari dilakukan pencatatan konsumsi pakan dan penimbangan bobot badan di akhir periode pemeliharaan. Anak ayam serta pakan yang digunakan dalam penelitian diproduksi oleh PT. Malindo. Pemeliharaan dilakukan selama 30 hari. Adapun variabel yang diamati meliputi pengukuran pakan total, bobot total panen, dan FCR ayam broiler.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan pemanfaatan fermentasi buah maja terhadap pakan total, bobot total panen, dan FCR terdapat dalam Tabel 1. Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan ( $P>0,05$ ) antara perlakuan P0 dan P1. Namun demikian, fermentasi buah maja dapat berikan pada ayam broiler tanpa memiliki efek samping.

Tabel 1. Rataan pakan total, bobot total panen, dan FCR ayam broiler perlakuan

Variabel	Perlakuan	
	P0	P1
Pakan Total (Kg)	166,50	165,25
Bobot Total Panen (Kg)	84,50	92,00
FCR	1,97	1,80

### Pakan Total Ayam Broiler

Hasil analisis menunjukkan pemanfaatan fermentasi buah maja dalam air minum tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pakan total ayam broiler yang dipelihara selama 30 hari. Rataan total pakan P0 sebesar 166,50 kg dan P1 sebesar 165,25 kg. Meski

demikian, rataan P1 lebih rendah dibandingkan dengan PO hal ini dipengaruhi adanya kandungan alkaloid, flavonoid, fenol, dan tanin (Sridhar, 2014) yang terasa pahit serta menurunkan palatabilitas ternak. Sudarmi (2020) menyebutkan bahwa rasa getir yang terkandung dalam antinutrisi menyebabkan penurunan selera makan ternak. Selain itu, total konsumsi pakan lebih tinggi dibandingkan standar yang dikeluarkan oleh PT Malindo yakni sebesar 113,57 kg. Tingginya konsumsi pakan dari standar disebabkan adanya metabolis sekunder dan antioksidan (Fauzi & Santoso, 2021) yang mampu meningkatkan konsumsi pakan.

### **Bobot Total Panen Ayam Broiler**

Bobot total panen ayam broiler sebesar 84,50 kg serta 92,00 kg. Berdasarkan hasil penelitian P0 dan P1 tidak berpengaruh sangat nyata ( $P>0,05$ ) dalam Tabel 1. Hal ini sejalan dengan penelitian Labatar *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa tidak adanya perbedaan bobot total panen perlakuan disebabkan karena pemberian pakan komersial dengan kualitas yang baik dan sesuai dengan standar kebutuhan. Pemanfaatan fermentasi buah maja hingga 50 ml per-liter belum mampu memberikan pengaruh yang nyata. Selain itu, Suhu yang mencapai 40 derajat celsius pada siang hari di Kampung Bowi Subur, Manokwari, Papua Barat menjadi salah satu faktor rendahnya bobot total panen pada ayam broiler, yang sebabkan karena *heat stress*. Jenis liter (jerami, sekam) juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ayam broiler (Purwono, 2018).

### **FCR Ayam Broiler**

Nilai dari suatu bahan pakan ternak sangat dipengaruhi dari kemampuan pakan tersebut untuk mengkonversinya ke bentuk produksi ternak baik berupa daging, telur maupun susu. Perhitungan kualitas pakan bukan hanya dilihat dari dayacerna (*digestibility*), tapi juga kemampuan dari nutrisi tersebut dirubah menjadi produksi (*biological value*) (Wati *et al.*, 2016). Tabel 1. Menunjukkan bahwa perlakuan P0 dan P1 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap FCR. Rataan P0 sebesar 1,97 sedangkan P1 sebesar 1,80, rataan ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan standar yang ditetapkan PT Malindo yakni sebesar 1,41. National Research Council (2000) menyebutkan bahwa tinggi rendahnya nilai FCR dipengaruhi oleh suhu lingkungan, bentuk pakan, komposisi bahan pakan, serta kandungan nutrisi dalam pakan. Keterkaitan antara pakan total, bobot total panen mempengaruhi nilai FCR. Hasil tersebut menggambarkan produktivitas broiler, oleh karenanya dilakukan peningkatan dosis pemanfaatan fermentasi buah maja lebih dari 50 ml per-liter air minum (Siswantoro, 2021).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan fermentasi buah maja dalam air minum belum memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan total, bobot panen ayam, serta FCR. Namun demikian, fermentasi buah maja dapat diberikan pada ayam broiler tanpa memberikan efek buruk. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui dosis yang sesuai untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, A. (2020). SINTESIS SARI BUAH MAJA (AEGLE MARMELOS L.) DENGAN METODE FERMENTASI - EVAPORASI. LAPORAN HASIL PENELITIAN PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Populasi Ayam Ras Pedaging menurut Provinsi (Ekor), 2019-2021. <https://www.bps.go.id/indicator/24/478/1/populasi-ayam-ras-pedaging-menurut-provinsi.html>, diakses pada tanggal 5 April 2022.
- Fauzi, M. N. & J. Santoso. (2021). Uji Kualitatif dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanolik Buah Maja (Aegle Marmelos (L.)Correa) dengan Metode DPPH. *Journal Riset Farmasi*, 1(1): 1-8
- Labatar, S. C., A. Supriyanto, & N. Zurahmah. (2021). Pengaruh Pemberian Fermentasi Buah Maja (Aegle marmelos) sebagai probiotik untuk Pertumbuhan Ayam Kampung di Kampung Udapi Hilir Distrik Prafi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. *Journal of Livestock Science and Production*, 5(1): 314-321.
- National Research Council. (2000). *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. 7th Revised Edition. National Academy Press, Washington, D.C.
- Purwono, E. (2018). Pengaruh berbagai macam litter terhadap pertumbuhan ayam broiler. *Jurnal Triton*, 9(1), 89-95.
- Siswantoro, D., Prasetyo, A. F., & Kusuma, S. B. (2021). Efektivitas Fitobiotik Bawang Putih Terfermentasi terhadap Produktivitas Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(1): 74-81.
- Sridhar, N., Raghavendra, M., Prasad, M. N. V., Kiran, B. V. V. S. S., & Kanthal, L. K. (2014). Screening the fruits of Aegle marmelos for antibacterial, Anthelmintic and Cardiotonic Properties. *International Journal of Pharma Research & Review*, 3: 48-55.
- Sudarmi, N. & Mofu, B. (2020). Peningkatan Kualitas Ampas Kelapa melalui Fermentasi dengan Suplemen Organik Cair sebagai Pakan Ayam Kampung. *Wahana Peternakan*, 4(2): 19-22.

Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian  
Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, 23 Juli 2022  
e ISSN : 2774-1982  
DOI : <https://doi.org/10.47687/snppvp.v3i1.323>

Wati, C., Maulana, F., & Labatar, S. C. (2016). PENGARUH PENAMBAHAN PASIR LAUT UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS DAYA CERNA PAKAN TERHADAP AYAM BROILER. JURNAL TRITON, 7(1), 27-36.