

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*) DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANS BROILER

*The Effect of Administering Gamal Leaf Flour (*Gliricidia sepium*)
in the Ration on Broiler Performance*

Raffi Fitra Inzaghi¹, Nilawati^{2*}, Devi Kumala Sari²

¹Mahasiswa Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Politeknik Pertanian Negeri
Payakumbuh, Jln Raya Negara Km 7, Tanjung Pati Kab. Lima Puluh Kota

²Dosen Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Politeknik Pertanian Negeri
Payakumbuh, Jln Raya Negara Km 7, Tanjung Pati Kab. Lima Puluh Kota

*Corresponding Author: nilawatikembarbdt@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving gamal leaf flour (*Gliricidia sepium*) and the best dose of giving gamal leaf flour (*Gliricidia sepium*) in the ration on broiler performance. This research was carried out experimentally with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments and five replications, each treatment consisting of five broilers. The treatments given consisted of control without giving gamal leaf flour (P0), giving 2% gamal leaf flour in the ration (P1), giving 4% gamal leaf flour in the ration (P2), giving 6% gamal leaf flour in the ration (P3). Research parameters include final weight, body weight gain, feed consumption, feed conversion, and broiler mortality. The research results showed that giving 2% of gamal leaf flour (*Gliricidia sepium*) in broiler rations had a significantly effect on increasing final weight, increasing body weight of broilers and could reduce broiler mortality, but had no effect on feed consumption and feed conversion.

Keywords : Broiler, Gamal Leaf Flour, Performance

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) dan dosis terbaik pemberian tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) dalam ransum terhadap performans broiler. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan lima ulangan, setiap perlakuan terdiri dari lima ekor broiler. Perlakuan yang diberikan terdiri dari kontrol tanpa pemberian tepung daun gamal (P0), pemberian 2% tepung daun gamal dalam ransum (P1), pemberian 4% tepung daun gamal dalam ransum (P2), pemberian 6% tepung daun gamal dalam ransum (P3). Parameter penelitian meliputi bobot akhir, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, konversi pakan, dan mortalitas broiler. Hasil penelitian didapatkan bahwa pemberian tepung daun gamal (*Gliricidia sepium*) sebanyak 2% dalam ransum broiler berpengaruh signifikan terhadap peningkatan bobot akhir, pertambahan bobot badan broiler dan dapat menekan mortalitas broiler, namun tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan, dan konversi pakan.

Kata kunci: Broiler, Performans, Tepung Daun Gamal

PENDAHULUAN

Perkembangan industri perunggasan di Indonesia semakin maju, hal tersebut dikarenakan kebutuhan pangan asal hewani semakin meningkat. Pengetahuan dan kesadaran masyarakat yang meningkat terkait pentingnya gizi, khususnya protein asal hewani menyebabkan permintaan akan produk hewani semakin meningkat.

Salah satu permintaan produk hewani terbesar di Indonesia adalah produk hewani dari daging broiler (Damara *et al.*, 2021). Broiler sendiri merupakan hasil rekayasa genetik dari persilangan bangsa ayam dengan produktivitas daging yang tinggi, sehingga ayam ini memiliki keunggulan pada produksi daging dibandingkan bangsa lain.

Broiler mempunyai tingkat pertumbuhan yang sangat cepat hingga dapat mencapai bobot 1,3–1,6 kg pada umur 35 hari (Umiarti, 2020). Faktor penting untuk mencapai hal tersebut adalah nutrisi yang cukup dan seimbang dalam ransum *broiler*, dimana salah satu cara untuk menaikkan efisiensi ransum ialah dengan penggunaan bahan alami. Pakan tambahan yang menarik perhatian dalam pakan ayam salah satunya adalah tepung daun gamal.

Daun gamal (*Gliricidia sepium*) merupakan sumber protein yang banyak dipergunakan dalam pakan ternak. Daun gamal (*Gliricidia sepium*) menyediakan biomassa berkualitas tinggi dalam jumlah besar sepanjang tahun, mengandung protein serta mineral berkualitas tinggi pada konsentrasi yang memadai. Daun gamal juga dilaporkan mengandung senyawa seperti flavonoid, namun juga mengandung saponin yang dapat menjadi penghambat bahan pakan pada peracikan jika penggunaannya pada tingkat inklusi yang cukup tinggi (Oloruntola *et al.*, 2018). Daun gamal memiliki manfaat bagi kesehatan hewan seperti mengatasi gangguan pernafasan dan memperkuat sistem kekebalan tubuh. Daun gamal juga mengandung serat kasar, berkisar antara 15–23,9%. Amin *et al.* (2023) melaporkan bahwa serat kasar dapat berperan dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan dan memperancar proses pencernaan. Penelitian Nggobe (2006) ditemukan bahwa pemberian tepung daun gamal sangat berpengaruh terhadap karkas dan lemak abdomen *broiler* dan pemberian pada level 6% dalam pakan *broiler* masih memberikan dampak yang positif terhadap karkas *broiler*.

Potensi pemanfaatan daun gamal pada *broiler* telah dilaporkan, namun dampak pemberian tepung daun gamal dalam ransum terhadap berbagai parameter kesehatan dan kinerja produksi *broiler* masih perlu diteliti secara mendalam. *Performans* produksi *broiler* merujuk pada hasil produksi serta pertumbuhan ayam

broiler, seperti bobot badan, konversi pakan, dan efisiensi pakan. Performa yang baik pada ayam *broiler* diinginkan untuk mencapai hasil produksi yang optimal (Fattah *et al.*, 2023). Selain itu kesehatan *broiler* dapat di nilai dari mortalitas atau tingkat kematian, yang juga merupakan faktor penting pada peternakan *broiler*, dimana tingkat mortalitas yang tinggi dapat berdampak negatif pada performa usaha ayam *broiler*.

MATERI DAN METODE

Bahan penelitian meliputi 100 ekor DOC (Day Old Chicken) *strain* CP 707 dengan koefisien keragaman 20%, tepung daun gamal, dan pakan yang diberikan adalah ransum komersil. Aplikasi tepung daun gamal dimulai pada minggu ke-2 pemeliharaan. Pengamatan penelitian dilakukan setiap minggu hingga 4 minggu pemeliharaan.

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Politeknik Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh selama enam bulan.

Pembuatan Tepung Daun Gamal

Pembuatan tepung daun gamal dimulai dengan mengumpulkan bahan baku daun gamal, daun gamal yang digunakan adalah daun gamal yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua yang berumur tiga–empat bulan, daun gamal yang terkumpul kemudian dicuci dan dibersihkan, kemudian dikeringkan dengan oven dengan suhu 30°C. Setelah kering, daun gamal kemudian diolah menjadi tepung melalui proses penggilingan dengan blender atau dengan mesin penggilingan. Setelah menjadi tepung, kemudian ditambahkan (dicampur) dengan pakan komersil sesuai dosis perlakuan yang diberikan kepada *broiler*.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen di lapangan menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan empat perlakuan dan lima ulangan dengan uraian sebagai berikut.

P0 : Tanpa tepung daun gamal (kontrol)

P1 : Pakan komersil 98% + tepung daun gamal 2%.

P2 : Pakan komersil 96% + tepung daun gamal 4%.

P3 : Pakan komersil 94% + tepung daun gamal 6%.

Data penelitian dianalisis ANOVA dan jika ditemukan signifikansi pada taraf 1% dilakukan uji lanjut dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi bobot akhir *broiler*, konsumsi pakan pertambahan bobot badan, konversi pakan, dan mortalitas *broiler*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Akhir

Temuan penelitian menunjukkan pemberian tepung daun gamal dalam ransum *broiler* berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap peningkatan bobot akhir *broiler*. Kandungan protein yang tinggi pada daun gamal merupakan faktor yang dapat mengoptimalkan pertumbuhan *broiler*. Hal ini juga dijelaskan oleh Toaha *et al.* (2016) bahwa *broiler* yang diberi pakan dari legum sebagai sumber protein menghasilkan pertumbuhan yang lebih optimal. Protein sendiri diperlukan untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, pertumbuhan jaringan yang baru, metabolisme untuk energi, metabolisme ke dalam zat-zat vital dalam fungsi tubuh dan enzim-enzim yang esensial bagi fungsi tubuh (Azhar, 2016). Selain itu, daun gamal juga memiliki kandungan senyawa antioksidan alami dapat berperan pada produksi unggas sebagai alternatif antibiotik untuk merangsang pertumbuhan dengan meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan dan meningkatkan imunitas serta derajat kesehatan *broiler*

secara keseluruhan (Saleh *et al.*, 2018), sehingga pertumbuhan *broiler* lebih optimal.

Bobot akhir *broiler* tertinggi ditemukan pada pemberian 2% tepung daun gamal yaitu 1.236,57 gr dan bobot akhir *broiler* terendah ditemukan pada pemberian 6% tepung daun gamal yaitu 997,49 gr (Tabel 1). Penelitian lain oleh Oloruntola *et al.*, (2016) yang memberikan tepung daun gamal pada taraf 0,5 dan 1% dalam pakan *broiler* menemukan bobot akhir mencapai 746 g pada *broiler* fase starter. Selanjutnya Ayoola *et al.*, (2018) memberikan tepung daun gamal pada dosis 1,2%, 2,4%, 3,6% dan 4,8% dalam ransum *broiler* menemukan dosis terbaik adalah 3,6% tepung daun gamal yang menghasilkan bobot akhir *broiler* sebesar 1.880 gr pada 5 minggu pemeliharaan. Penelitian terbaru oleh Adegbendro *et al.*, (2023) memberikan tepung daun gamal pada taraf 12 gr/kg pakan *broiler* menghasilkan bobot akhir *broiler* sebesar 2.125 gr pada 42 hari pemeliharaan.

Temuan penelitian ditemukan semakin tinggi substitusi tepung daun gamal dalam pakan *broiler* menghasilkan bobot akhir yang lebih rendah. Hal yang sama juga dilaporkan oleh para peneliti terdahulu bahwa bobot akhir *broiler* menurun seiring meningkatnya jumlah pemberian tepung daun gamal dalam pakan *broiler* (Oloruntola *et al.*, 2016; Ayoola *et al.*, 2018; Adegbendro *et al.*, 2023). Penurunan bobot akhir *broiler* seiring peningkatan level pemberian tepung daun gamal diduga karena kandungan faktor anti-nutrisi pada daun gamal yang mengakibatkan pertumbuhan *broiler* tidak optimal. HCN, saponin, dan tanin merupakan senyawa anti-nutrisi yang ditemukan pada (Natalia *et al.*, 2009). Senyawa antinutrisi adalah senyawa toksik yang berasal dari alam atau sintetik yang mengganggu penyerapan zat gizi, mengurangi asupan dan pemanfaatan zat gizi serta dapat menimbulkan efek merugikan lainnya (Popova dan

Mihaylova, 2019) sehingga pertumbuhan *broiler* tidak optimal.

Tabel 1. Rataan bobot akhir, penambahan bobot badan, konsumsi ransum, dan konversi ransum *broiler*.

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot Akhir (gram)	1.221,08 ^a	1.236,57 ^a	1.044,38 ^b	997,49 ^b
Pertambahan Bobot Badan (gram)	1.181,28 ^a	1.198,41 ^a	1.005,78 ^b	957,65 ^b
Konsumsi Ransum (gram)	1.581,42	1.571,79	1.505,53	1.437,82
Konversi Ransum	1,34	1,31	1,50	1,51
Mortalitas (ekor)	1	0	0	2

Keterangan : ^{ab}Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$)

Manfaat positif dari pemberian tepung daun gamal terhadap bobot akhir *broiler* apabila diberikan pada jumlah/dosis yang tepat. Hal ini dibuktikan pada level pemberian tepung daun gamal sebesar 2% dalam pakan ditemukan bobot akhir *broiler* yang lebih tinggi daripada 4%, 6% dan kontrol. Manfaat positif tepung daun gamal pada dosis yang tepat tidak lain karena kandungan protein daun gamal yang tinggi yaitu mencapai 20–30% (Ogungbesan *et al.*, 2013) dan kandungan senyawa flavonoid pada daun gamal. Daun gamal meningkatkan produksi dan aktivitas enzim pencernaan serta memperbaiki morfologi usus (perkembangan vili) *broiler* sehingga meningkatkan daya cerna nutrisi yang terkandung didalam pakan (Adegbendro *et al.*, 2023), sehingga pada dosis yang tepat dapat memberikan manfaat yang positif terhadap pertumbuhan *broiler*.

Konsumsi Ransum

Temuan penelitian menunjukkan pemberian tepung daun gamal dalam ransum *broiler* tidak berpengaruh ($p > 0,05$) terhadap konsumsi pakan *broiler*. Tidak adanya perbedaan yang signifikan diduga disebabkan oleh kandungan antiutrisi pada daun gamal yang menyebabkan *broiler* tidak dapat memanfaatkan pakannya dengan optimal. Sebagaimana dijelaskan

oleh Tavaniello *et al.* (2022) bahwa faktor antinutrisi dalam pakan mempunyai efek negatif terhadap pemanfaatan protein oleh *broiler* (peningkatan kehilangan protein), selain itu juga memiliki efek negatif pada pencernaan dan penyerapan komponen nutrisi. Tingginya kandungan serat kasar pada daun gamal juga diduga menjadi penyebab tidak adanya perbedaan konsumsi pakan pada *broiler*. Hal ini ditambahkan oleh Suartini, (2021) bahwa *broiler* lebih cepat merasa kenyang karena sifat *bulky* dari serat kasar dimana serat kasar memperlambat pergerakan pakan di saluran pencernaan.

Konsumsi pakan *broiler* terendah ditemukan pada pemberian 6% tepung daun gamal yaitu 1.437,82 gr dan konsumsi pakan *broiler* tertinggi ditemukan pada kontrol tanpa pemberian tepung daun gamal yaitu 1.581,42 gr (Tabel 1). Penelitian lain oleh Ayoola *et al.*, (2018) yang memberikan tepung daun gamal pada dosis 1,2%, 2,4%, 3,6% dan 4,8% dalam ransum *broiler* menemukan dosis terbaik adalah 3,6% tepung daun gamal dimana ditemukan konsumsi pakan *broiler* sebesar 3.150 gr pada lima minggu pemeliharaan. Selanjutnya Oloruntola *et al.*, (2016) yang memberikan tepung daun gamal pada taraf 0,5 dan 1% pada pakan *broiler* menemukan konsumsi pakan sebesar 1.286 gr pada *broiler* fase starter. Penelitian terbaru oleh Adegbendro *et al.*,

(2023) pemberian tepung daun gamal pada taraf 12 gr/kg pakan *broiler* ditemukan konsumsi pakan *broiler* sebesar 5.111,88 gr pada 42 hari pemeliharaan.

Semakin tinggi level/dosis pemberian tepung daun gamal menyebabkan konsumsi pakan *broiler* semakin menurun. Hal ini juga dikonfirmasi oleh peneliti terdahulu bahwa penurunan konsumsi *broiler* beriringan dengan meningkatnya jumlah pemberian tepung daun gamal didalam pakan *broiler* (Oloruntola *et al.*, 2016; Ayoola *et al.*, 2018). Penurunan konsumsi pakan *broiler* seiring meningkatnya jumlah pemberian tepung daun gamal disebabkan oleh tingginya kandungan serat kasar pada daun gamal yang menyebabkan *broiler* lebih cepat merasa kenyang sehingga konsumsi pakan menurun. Hal ini juga disampaikan oleh Suartini, (2021) bahwa tingginya serat kasar pada pakan unggas mengakibatkan konsumsi pakan semakin menurun.

Tepung daun gamal dapat diberikan sebagai *feed additive* pada pakan *broiler* dalam jumlah yang sedikit, sehingga kandungan serat pada bahan pakan tidak terlalu tinggi. Tingginya kandungan serat kasar merupakan dampak buruk dari penggunaan tepung daun kacang-kacangan dalam jumlah tinggi, di mana karena sistem pencernaan unggas memiliki kapasitas terbatas untuk mencerna pakan berserat secara efisien dan karena kurangnya enzim untuk mencerna makanan berserat tinggi (Suarda *et al.*, 2019) sehingga jumlah konsumsi pakan *broiler* menurun dan pertumbuhan *broiler* tidak optimal.

Pertambahan Bobot Badan

Temuan penelitian menunjukkan pemberian tepung daun gamal dalam ransum *broiler* berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap peningkatan pertambahan bobot badan *broiler*. Hal ini disebabkan oleh kandungan nutrisi dan sifat antioksidan yang terkandung pada daun gamal. Manfaat positif pemberian

tepung daun gamal dalam ransum juga dilaporkan oleh Puspitasari *et al.*, (2019) bahwa pemberian tepung daun gamal pada level yang tepat dapat berfungsi sebagai prebiotik. Kandungan nutrisi yang baik dan gamal juga kaya akan flavonoid serta mineral yang sangat penting bagi ayam *broiler* (Kumar *et al.*, 2014).

Pertambahan bobot badan *broiler* tertinggi ditemukan pada pemberian 2% tepung daun gamal yaitu 1.198,41 gr dan pertambahan bobot badan *broiler* terendah ditemukan pada pemberian 6% tepung daun gamal yaitu 957,65 gr (Tabel 1). Penelitian lain oleh Ayoola *et al.*, (2018) yang memberikan tepung daun gamal pada dosis 1,2%, 2,4%, 3,6% dan 4,8% dalam ransum *broiler* menemukan dosis terbaik adalah 3,6% tepung daun gamal yang menghasilkan pertambahan bobot badan *broiler* sebesar 940 gr pada 5 minggu pemeliharaan. Selanjutnya Oloruntola *et al.*, (2016) memberikan tepung daun gamal pada taraf 0,5 dan 1% pada pakan *broiler* dan menemukan pertambahan bobot badan mencapai 708 gr pada *broiler* fase starter. Penelitian terbaru oleh Adegbendro *et al.*, (2023) menemukan bahwa pemberian tepung daun gamal pada taraf 12 gr/kg pakan *broiler* menghasilkan pertambahan bobot badan *broiler* sebesar 2.081,32 gr pada 42 hari pemeliharaan.

Level pemberian daun gamal yang semakin meningkat pada penelitian ini menyebabkan pertambahan bobot badan yang semakin menurun. Hal ini juga berhubungan dengan kandungan senyawa anti-nutrisi pada daun gamal yang tidak dapat ditoleransi oleh unggas karena dalam jumlah yang besar. Gemede dan Ratta, (2014) menjelaskan bahwa tanin, salah satu faktor antinutrisi yang terdeteksi dalam tepung daun gamal dapat menyebabkan penurunan konsumsi pakan, laju pertumbuhan dan efisiensi pakan pada *broiler*. Selain itu, dilaporkan juga oleh Cahyadi, (2009) bahwa senyawa alkaloid, triterponoid, flavonoid, serta saponin akan menjadi beracun jika dosis/level pemberiannya terlalu tinggi (Cahyadi,

2009) sehingga mengganggu pertumbuhan *broiler*.

Pemberian tepung daun gamal pada dosis yang tepat akan memberikan manfaat yang positif terhadap kinerja produksi *broiler*. Pemberian tepung daun gambir pada level 2% dalam pakan ditemukan meningkatkan penambahan bobot badan *broiler* lebih tinggi dibandingkan dosis 4%, 6% dan kontrol. Hal ini karena daun gamal kaya akan beberapa nutrisi, flavonoid, mineral yang sangat penting bagi *broiler* (Kumar *et al.*, 2014). Jimenez *et al.* (2015) menyampaikan bahwa adanya asam fenolik, flavonoid, dan *procyanidins* di beberapa daun yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi ayam pedaging.

Konversi Ransum

Temuan penelitian menunjukkan pemberian tepung daun gamal dalam ransum *broiler* tidak berpengaruh ($p>0,05$) terhadap konversi pakan *broiler*. Tidak adanya perbedaan yang signifikan pada konversi ransum *broiler* disebabkan oleh menurunnya konsumsi ransum dan penambahan bobot badan *broiler* seiring meningkatnya level pemberian tepung daun gamal.

Konversi pakan *broiler* penelitian ini sesuai dengan standar pada pemberian 2% tepung daun gamal yaitu 1,31, namun sudah melibihi standar pada perlakuan lain. Standar Konversi ransum untuk strain CP 707 pada 4 minggu pemeliharaan adalah 1,435 (Triawan *et al.*, 2013). Penelitian lain oleh Oloruntola *et al.*, (2016) yang memberikan tepung daun gamal pada taraf 0,5 dan 1% pada pakan *broiler* menemukan konversi pakan sebesar 1.82 pada *broiler* fase starter. Selanjutnya Oloruntola, (2018) memberikan tepung daun gamal pada dosis 5% dan 10% dalam ransum *broiler* menemukan konversi pakan *broiler* yang lebih tinggi yaitu 2,59 pada level pemberian tepung daun gamal 5% dan meningkat menjadi 2,75 pada pemberian

tepung daun gamal sebesar 10%. Adegbendro *et al.*, (2023) memberikan tepung daun gamal pada taraf 12 gram/kg pakan *broiler* dan menemukan konversi pakan *broiler* sebesar 2,33 pada 42 hari pemeliharaan.

Peningkatan konversi pakan *broiler* sejalan dengan menurunnya bobot akhir dan konsumsi pakan *broiler*. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya efisiensi pakan *broiler* seiring meningkatnya level pemberian tepung daun gamal dalam pakan *broiler*. Oloruntola, (2018) juga melaporkan bahwa pada pemberian tepung daun gamal 10%, konsentrasi faktor anti-nutrisi menjadi semakin meningkat dan tidak dapat ditoleransi oleh *broiler* sehingga mengganggu pertumbuhan *broiler*. Penurunan efisiensi pakan *broiler* umumnya dihubungkan dengan tingginya konsumsi pakan namun pencapaian bobot akhir *broiler* tidak optimal. Flori *et al.*, (2020) menjelelaskan bahwa tingginya kandungan serat kasar pakan dan adanya senyawa anti-nutrisi pada pakan menyebabkan *broiler* tidak bisa memanfaatkan nutrisi pakan dengan optimal.

Keberhasilan penerapan nutrisi presisi untuk unggas memerlukan pemenuhan tiga persyaratan utama yaitu karakterisasi bahan yang akurat adalah kunci untuk memastikan pakan akhir mewakili pakan yang diformulasikan, kebutuhan nutrisi ayam *broiler* harus ditentukan secara akurat untuk mengidentifikasi kebutuhan hariannya, dan nutrisi yang tepat memerlukan pengelolaan yang hati-hati untuk memastikan dua persyaratan sebelumnya terpenuhi semaksimal mungkin dan merancang pola pemberian pakan untuk memenuhi kebutuhan harian *broiler* (Moss *et al.*, 2021).

Mortalitas

Mortalitas adalah salah satu faktor penentu keberhasilan dan pengembangan usaha peternakan, dimana tingginya angka mortalitas merupakan cerminan dari

performans produksi yang rendah. Mortalitas *broiler* dapat dipengaruhi oleh bebrbagai faktor, diantaranya kualitas bibit, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, manajemen kesehatan yang tidak benar, adanya penyakit, kondisi lingkungan pemeliharaan *broiler*, dan dapat juga disebabkan oleh genetik (Nuryati, 2019). Penelitian ini ditemukan mortalitas *broiler* pada perlakuan kontrol (satu ekor) dan pemberian tepung daun gamal 6% (dua ekor), dan tidak ada kematian *broiler* pada level pemberian daun gamal 2% dan 4% dalam pakan *broiler* (Tabel 1).

Faktor yang diduga menjadi penyebab mortalitas pada pemberian tepung daun gamla 6% adalah tingginya kandungan senyawa anti-nutrisi pada daun gamal. Salah satu senyawa anti-nutrisi pada daun gamal adalah saponin. Saponin merupakan antinutrisi yang mungkin bermanfaat karena dapat digunakan sebagai feed addtitive untuk pencegahan penyakit dan pemacu pertumbuhan, namun jika kadarnya tinggi dapat menjadi racun bagi unggas (Wina *et al.*, 2017). Mekanisme senyawa antinutrisi pada daun gamal dalam mengganggu kesehatan *broiler* adalah dapat merusak kinerja hati *broiler*. Pada dasarnya senyawa anti-nutrisi akan didetoksifikasi pada hati *broiler*, namun jumlah senyawa anti-nutrisi yang terlalu besar tidak dapat diimbangi oleh kerja hati, dan jika pemberiannya secara terus menerus akan merusak kinerja hati serta dapat menyebabkan kerusakan sel dan pembengkakan hati (Hermana *et al.*, 2005).

KESIMPULAN

Pemberian tepung daun gamal dapat meningkatkan performans *broiler* secara signifikan ($p < 0,05$). Hasil uji lanjut DMRT ditemukan pemberian tepung daun gamal pada taraf 2% memberikan hasil terbaik terhadap performans *broiler* dibandingkan kontrol dan perlakuan lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang telah memberikan bantuan dalam menyediakan fasilitas bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., S. Syahrir, dan J. Junaedi. 2023. Analisis Potensi Daun Gamal Sebagai Pakan Kambing Pada Perkebunan Lada Menggunakan Tiang Pohon Gamal (*Gliricidia sepium*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 6 (1) : 9–14. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2023.006.01.2>.
- Adegbenro, M., A. O. Ayeni, E. S. Oyedokun, O. E. Dick, I. O. Olaseinde, T. O. Oladayo and J. O. Agbede. 2023. Influence of *Gliricidia (Gliricidia sepium)* and Avocado (*Persea americana*) Leaf Meal on Performance, Carcass and Relative Organ Characteristics of *Broiler* Chickens. *Acta Scientific Veterinary Sciences*. 5 (5) : 71-76.
- Ayoola, M. A., K. B. Balogun, and M. H. Ogunsipe. 2018. Performance, carcass characteristics and economics of production of *broilers* fed diets containing *Gliricidia sepium* leaf meal as replacement for soya bean meal. *Nigerian Journal of Animal Production*. 45 (5) : 46-51. <https://doi.org/10.51791/njap.v45i5.209>.
- Azhar, M. 2016. Biomolekul sel: karbohidrat, protein, dan enzim. UNP Press. Padang.
- Cahyadi, R. 2009. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia L.*) terhadap Larva *Artemia Salina* Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test

- (BST). Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Damara, D., I. K. Berata, I. B. K. Ardana, N. L. E. Setiasih, dan I. N. Sulabda. 2021. Hubungan Berat Badan dengan Berat Hati serta Gambaran Histologi Hati *Broiler* yang Diberikan Tepung Maggot. *Indonesia Medicus Veterinus*. 10 (5) : 714–724. <https://doi.org/10.19087/imv.2021.10.5.714>.
- Fattah, A. H., R. Faridah, A. Harnita, dan N. Amalia. 2023. Pengaruh Pengaturan Suhu dan Kelembaban di Kandang *Closed House* Terhadap Performa *Broiler*. *Musamus Journal of Livestock Science*. 6 (1) : 12–20. <https://doi.org/10.35724/mjls.v6i1.5305>.
- Flori, E., A. K. Malik, dan N. P. F. Suryatni. 2020. Pengaruh kombinasi tepung putak tepung daun dan minyak kelapa terhadap performa dan mortalitas ayam *broiler*. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*. 2 (4) : 1097-1102.
- Gemede, H. F., and N. Ratta. 2014. Antinutritional factors in plant foods: Potential health benefits and adverse effects. *International journal of nutrition and food sciences*. 3 (4) : 284-289. <https://doi.org/10.11648/j.ijnfs.20140304.18>.
- Hermana, W., D. I. Puspitasari, K. G. Wiryawan, dan S. Suharti. 2008. Pemberian tepung daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dalam ransum sebagai bahan antibakteri terhadap persentase bobot saluran pencernaan. *Media Peternakan*. 31 (1) : 63-70.
- Jiménez, N., L. Carrillo-Hormaza, A. Pujol, F. Álzate, E. Osorio, and O. Lara-Guzman. 2015. Antioxidant capacity and phenolic content of commonly used anti-inflammatory medicinal plants in Colombia. *Industrial Crops and Products*. 70 : 272-279. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.03.050>.
- Kumar, K. P., V. S. Naik, V. B. Chandra, R. Lavanya, and K. Narendra. 2014. Evaluation of in vitro and in vivo anti-inflammatory activity of aqueous extract of *Gliricidia sepium* flowers in rats. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*. 6 (3) : 477-481.
- Moss, A. F., P. V. Chrystal, D. J. Cadogan, S. J. Wilkinson, T. M. Crowley, and M. Choct. 2021. Precision feeding and precision nutrition: a paradigm shift in *broiler* feed formulation?. *Animal Bioscience*. 34 (3) : 354-362. <https://doi.org/10.5713/ab.21.0034>.
- Natalia, H., D. Nista dan S. Hindrawati. 2009. Keunggulan Gamal sebagai Pakan Ternak. Balai Pembibitan Ternak Unggul Sembawa. Palembang. (Buku).
- Nggobe, M. 2006. Pemanfaatan Tepung Daun Gamal Terhadap Bobot Badan, Konsumsi Feed Konversi dan Organ Dalam Ayam Pedaging. Seminar Nasional Akselerasi Inovasi Teknologi Pertanian Speifik Lokasi Medukung Ketahanan Pangan Di Wilayah Kepulauan. pp 667–670.
- Nuryati, T. 2019. Analisis performans ayam *broiler* pada kandang tertutup dan kandang terbuka performance analysis of *broiler* in closed house and opened house. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 5 (2) : 77-86.
- Oloruntola, O. D., S. O. Ayodele, J. O. Agbede, and E. K. Asaniyan. 2016. Performance and apparent digestibility of *broiler* starter fed diets containing *Gliricidia sepium* leaf meal. *Asian Journal of Biological and Life Science*. 5 (1).

- Oloruntola, O. D. 2018. Gliricidia leaf meal in *broiler* chickens diet: effects on performance, carcass, and haemato-biochemical parameters. *Journal of Applied Life Sciences International*. 18 (3) : 1-9. <https://doi.org/10.9734/JALSI/2018/43813>.
- Popova, A., and D. Mihaylova. 2019. Antinutrients in plant based foods : a review. *The Open Biotechnol. J.* 13 (1) : 68 – 76. <http://dx.doi.org/10.2174/1874070701913010068>.
- Puspitasari, M., F. Wahyono, dan N. Suthama. 2019. Penggunaan Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Dan Cekuti (*Galinsoga Parviflora*) Sebagai Substitusi Poultry Meat Meal Dalam Ransum Terhadap Fungsi Hati Kalkun. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*. 3(1) : 122-129.
- Saleh, A. A., T. A. Ebeid, and A. M. Abudabos. 2018. Effect of dietary phytochemicals (*herbal mixture*) supplementation on growth performance, nutrient utilization, antioxidative properties, and immune response in *broilers*. *Environmental Science and Pollution Research*. 25 : 14606-14613. <http://dx.doi.org/10.1007/s11356-018-1685-z>.
- Suarda, A., M. Rusdy, and T. Giling. 2019. A Review on Selected Tropical Tree Legume Leaves in Poultry Diet. *Transylvanian Review*. 27 (45) : 1-12.
- Suartini, N. M., A. Bain, dan D. Zulkarnain. 2022. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Fermentasi dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Ayam *Broiler*. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 4 (1) : 33-40.
- Tavaniello, S., A. Fatica, M. Palazzo, S. Zejnelhoxha, M. Wu, L. D. Marco, ... and G. Maiorano. 2022. Carcass and Meat Quality Traits of Medium-Growing *Broiler* Chickens Fed Soybean or Pea Bean and Raised under Semi-Intensive Conditions. *Animals*. 12 (20) : 2849. <https://doi.org/10.3390/ani12202849>.
- Toaha, S. M., B. R. Mollah, and M. U. Ahammad. 2016. Use of dietary fenugreek (*Trigonella foenum-graecum L.*) seed for the production of safe *broiler* lean meat. *Research in Agriculture Livestock and Fisheries*, 3(2), 305-314.
- Triawan, A., D. Sudrajat, dan Anggraeni. 2013. Performa ayam broiler yang diberi ransum mengandung neraca kation anion ransum yang berbeda. *Jurnal Pertanian*. 4 (2) : 73-81.
- Umiarti, A. T. 2020. *Manajemen Pemeliharaan Broiler*. Pustaka Larasan. Bali.
- Wina, E. 2018. The role of saponin as feed additive for sustainable poultry production. *WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*. 27 (3) : 117-124. <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v27i3.1588>.