

# PENGARUH PENGGUNAAN CAMPURAN GAPLEK DAN AMPAS TAHU TERFERMENTASI *Trichoderma viride* SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KOMERSIAL TERHADAP KONSUMSI PAKAN DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN PADA BROILER FINISHER.

Dwi Badrus Salam<sup>1</sup>, Usman Ali<sup>2</sup>, M Farid Wadji<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program S1 Peternakan, <sup>2</sup>Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

E-mail: [dwibadrusalam94@gmail.com](mailto:dwibadrusalam94@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan pada broiler finisher. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran gaplek dan ampas tahu yang difermentasi, inokulan *Trichoderma viride* dan ayam broiler umur 21 hari sebanyak 64 ekor. Penelitian dilakukan dengan 4 macam perlakuan dengan level substitusi pakan P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), dan P3 (30%) dan diulang sebanyak 4 kali. Metode penelitian ini eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisa dengan *analisis of varian* (ANOVA). Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan pada broiler. Rataan konsumsi pakan pada broiler finisher umur 21-34 hari (g/ekor), (P0) sebesar 1926,13<sup>b</sup>, (P1) 1888,75<sup>b</sup>, (P2) 1863,19<sup>ab</sup> dan (P3) 1801,75<sup>a</sup>. Rataan PBB broiler finisher umur 21-34 hari (g/ekor) yaitu 943,50<sup>b</sup> pada P0, P1 = 920,50<sup>b</sup>, P2 = 892,25<sup>ab</sup> dan P3 = 856,25<sup>a</sup>. Disimpulkan bahwa Penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler finisher. Untuk mengoptimalkan penambahan bobot badan pada broiler finisher sebanyak 892,25<sup>ab</sup> (g/ekor) menggunakan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial sebanyak 20%.

Kata Kunci : *Trichoderma viride*, substitusi pakan, pakan komersial, broiler finisher, fermentasi

## PENDAHULUAN

Usaha peternakan ayam broiler merupakan usaha yang potensial untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber penghasil daging dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Indonesia yang setiap tahunnya semakin meningkat. Dalam melakukan usaha peternakan ayam broiler terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan yakni pakan (*feed*) faktor genetik (*breed*), dan manajemen. Dari beberapa faktor diatas, pakan memegang peranan penting dalam keberhasilan usaha peternakan ayam broiler karena hampir 70 % dari total biaya

produksi digunakan untuk pakan. Pakan ayam broiler umumnya merupakan campuran dari berbagai macam bahan pakan yang diformulasikan dengan batasan tertentu untuk menghasilkan formula pakan yang mengandung nilai gizi sesuai kebutuhan dari ayam broiler itu sendiri atau biasa disebut ransum.

Pakan bagi ayam broiler merupakan unsur penting untuk menunjang kesehatan, pertumbuhan dan suplai energi sehingga proses metabolisme dapat berjalan dengan baik. Oleh sebab itu untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler serta menekan biaya pakan perlu dilakukan efisiensi melalui manajemen pakan yang baik agar keuntungan yang dihasilkan dapat maksimal.

Indonesia merupakan daerah dengan potensi tanaman jagung, umbi-umbian, kedelai, padi dan juga limbah pertanian maupun industri yang melimpah. Salah satu usaha untuk meminimalisir biaya pakan adalah dengan mengganti dengan pakan yang lebih murah namun dengan kualitas yang masih sama. Pemanfaatan limbah industri ampas tahu dapat menekan biaya pakan yang merupakan biaya terbesar dalam operasional peternakan ayam.

Menurut Murtidjo (1992), tepung gaplek ubi kayu pahit dapat dipakai sebagai sumber energi pengganti jagung dalam ransum ayam pedaging khususnya pada taraf 20% atau 30%. Pada taraf 30 % substitusi gaplek terhadap jagung pada pakan ayam broiler memberikan pertambahan bobot badan yang terbaik. Namun sedikitnya kandungan nutrisi yang di kandung oleh tepung gaplek mengharuskan adanya imbalan nutrisi lain agar ransum pakan untuk ayam dapat mencukupi kebutuhannya. Ampas tahu adalah salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan penyusun ransum. Sampai saat ini ampas tahu cukup mudah didapat dengan harga murah, bahkan bisa didapat dengan cara cuma-cuma. Ditinjau dari komposisi kimianya ampas tahu dapat digunakan sebagai sumber protein. Mengingat kandungan protein dan lemak pada ampas tahu yang cukup tinggi. Tetapi kandungan tersebut berbeda tiap tempat dan cara pemrosesannya. Hasil analisis proksimat yang dilakukan oleh Duldjaman (2004) mendapatkan ampas tahu kering mengandung protein 23,62%; BETN 41,98%; serat kasar 22,65%; lemak 7,78%; abu 3,97%; kalsium 0,58% dan fosfor 0,22%.

Pemanfaatan limbah pertanian dapat dijadikan alternatif sebagai substitusi pakan untuk ayam broiler. Namun yang perlu diperhatikan adalah kandungan serat kasar yang terdapat pada limbah pertanian mayoritas masih tinggi. Hal ini mengharuskan adanya perlakuan terlebih dahulu pada limbah tersebut agar dapat meningkatkan kualitas nutrisinya. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah dengan fermentasi terlebih dahulu, salah satunya adalah dengan penggunaan fungi *Trichoderma viride*.

Menurut Habibi (2015) campuran onggok dan ampas tahu yang di fermentasi menggunakan *Aspergillus niger* sebagai pengganti jagung pada pakan

broiler dapat digunakan sebagai pakan alternatif bahan jagung mahal. Penggunaan OAF (onggok ampas tahu fermentasi) sebagai pengganti jagung pada tingkat penggunaan 10% tidak memberikan pengaruh pada bobot jantung, hati, limpa dan gizzard Menurut Yohanista (2014) jenis mikroba sangat mempengaruhi kandungan nutrisi bahan pakan setelah difermentasi. Hasil penelitian Sukaryana (2001) energi metabolis pada bungkil kelapa sawit produk fermentasi dengan *Trichoderma viride* lebih tinggi dibandingkan dengan energi metabolis bungkil kelapa sawit tanpa fermentasi. *Trichoderma viride* mempunyai kemampuan memproduksi enzim selulase yang dapat menguraikan selulosa menjadi glukosa, suatu senyawa yang mempunyai manfaat sebagai bahan dasar energi.

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah mahalnya pakan komersial pada ayam broiler, dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan broiler finisher.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dari tanggal 05 Juli 2018 sampai 19 Juli 2018, Lokasi penelitian bertempat di Peternakan ayam broiler milik Bapak Mardi Di Desa Wonorejo Kecamatan sumbersuko, Kabupaten Lawang Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Materi penelitian yang meliputi bahan dan peralatan dalam penelitian ini adalah, ayam broiler periode finisher yang berjumlah 64 ekor, pakan substitusi yang berupa campuran tepung gaplek dan ampas tahu sejumlah 28.8 kg (dengan perbandingan 14.2% tepung gaplek : 85.7% ampas tahu kering).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Faktor komersial menggunakan penelitian ini adalah substitusi pakan campuran tepung gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* (GATF). Tingkat perlakuan pada penelitian ini disusun sebagai berikut ; P0 = pakan 100% pakan komersial tanpa campuran GATF, P1 = pakan komersial sebesar 90% + GATF 10%, P2= Pakan komersial sebesar 80% + GATF 20% dan P3 = pakan komersial sebesar 70% + GATF 30%. Inokulan yang digunakan dengan jumlah koloni  $1,02 \times 10^8$  cfu/ml.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah konsumsi dan pertambahan bobot badan broiler finisher umur 21-34 hari. Analisa data pada penelitian ini menggunakan Analisis of

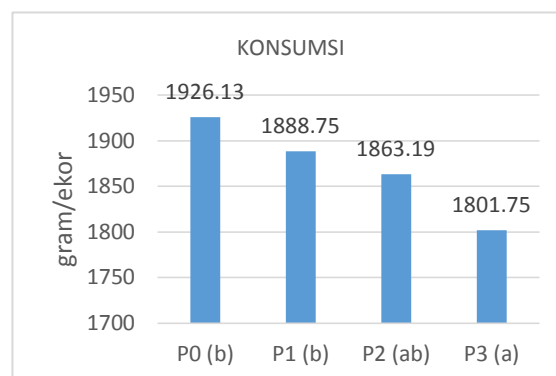
Variance (ANOVA). Apabila hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi

Berdasarkan hasil analisis ragam tingkat penggantian campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan broiler periode finisher. Hal ini diduga disebabkan oleh peran dari enzim-enzim dalam campuran ampas tahu dan gaplek yang terfermentasi *Trichoderma viride*, sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik oleh ayam. Enzim-enzim dalam campuran ampas tahu dan gaplek yang dihasilkan *Trichoderma viride* tersebut mampu memecah selulosa menjadi selubiosa yang kemudian dihidrolisa menjadi glukosa.

Hasil perhitungan diperoleh rata-rata dan uji BNT 5% konsumsi pakan pada masing-masing perlakuan selama penelitian umur ayam 21-34 hari (gram/ekor) yaitu P3 = 1801,75<sup>a</sup>, P2 = 1863,19<sup>ab</sup>, P1 = 1888,75<sup>b</sup>, P0 = 1926,13<sup>b</sup>. Rataan pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 menunjukkan adanya penurunan konsumsi pakan. Hal ini diduga karena meningkatnya campuran ampas tahu dan gaplek enzim yang dihasilkan *Trichoderma viride* memecah selulosa menjadi sellubiosa yang kemudian dihidrolisa menjadi glukosa semakin meningkat. Dengan semakin meningkatnya glukosa yang dihasilkan maka energi yang terbentuk akan semakin meningkat sehingga energi cepat tercukupi dalam tubuh, ayam akan berhenti konsumsi pakan apabila energinya sudah tercukupi, hal ini sesuai pernyataan Wahyu (1988) bahwa ayam menkonsumsi pakan berdasarkan kebutuhan energi, semakin tinggi kandungan energi pakan konsumsi pakannya semakin rendah.



Gambar 1 : Grafik Rataan Konsumsi Broiler

Faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan rendah salah satunya adalah ayam cenderung memilih pakan dan akan menyesuaikan konsumsinya untuk mendapatkan energi yang cukup. Campuran ampas tahu dan gaplek terfermentasi *Trichoderma viride* yang diberikan selama masa penelitian tidak berbentuk pelet, melainkan campuran mash yang mengakibatkan ayam dapat memilih pakan yang disukainya. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyuni (2004) bahwa ayam cenderung mengurangi makanan dikarenakan sifat bahan pakannya yang mengandung energi tinggi sehingga mengakibatkan cepat kenyang.

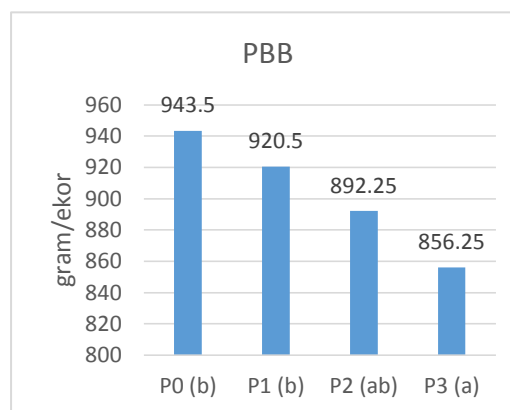
Substitusi pakan komersial broiler menggunakan campuran ampas tahu dan gaplek terfermentasi *Trichoderma viride* dapat digunakan sebagai alternatif pakan pengganti pakan komersial, yaitu substitusi sebesar 20% karena relatif sama dengan pakan kontrol.

### Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan hasil analisis ragam tingkat penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan broiler periode finisher. Adanya pengaruh ini disebabkan peran *Trichoderma viride* membantu meningkatkan kualitas pakan substitusi yaitu campuran ampas tahu dan gaplek. *Trichoderma viride* merupakan mikroba selulolitik yang dapat memecah kandungan selulosa pada pakan, enzim yang dihasilkan oleh *Trichoderma viride* berfungsi untuk menghidrolisa karbohidrat kompleks baik selulosa, hemiselulosa dan lignin. Menurut Verma, Brer, Tyagi, Surampali, dan Valero (2007) *Trichoderma sp.* merupakan organisme yang mampu meningkatkan kualitas pakan, memecah komponen polisakarida serta mampu melawan mikroba patogen. Fermentasi campuran ampas tahu dan gaplek menggunakan *Trichoderma viride* bertujuan untuk meningkatkan kualitas pakan substitusi yang

diberikan kepada ayam broiler. Produktivitas ayam broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain konsumsi pakan, kualitas pakan, jenis kelamin, lama pemeliharaan dan aktivitas (North dan Bell, 1990).

Hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata dan uji BNT 5% pada pertambahan bobot badan ayam pedaging periode finisher umur 21-34 hari (gram/ekor) yaitu : P0 = 943,50<sup>b</sup>, P1 = 920,50<sup>ab</sup>, P2 = 892,25<sup>a</sup>, P3 = 856,25<sup>a</sup>. Perlakuan P0, P1, P2 menunjukkan pertambahan bobot relatif sama. Hal ini diduga karena campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial pada perlakuan P1, P2 dapat bekerja secara optimum untuk memproduksi beberapa enzim yang dapat membantu sistim pencernaan misalnya protease, amilase dan lipase. Dengan optimumnya enzim tersebut maka akan dapat meningkatkan daya cerna pakan dan akan meningkatkan kegunaan pakan sehingga nutrisi yang terkonsumsi dapat dipergunakan untuk pertumbuhan organ-organ tubuh menjadi lebih baik. Sesuai dengan pernyataan Hartadi, Reksodihadiprodo dan Tillman (1991) bahwa sistem pemberian pakan yang didasarkan atas nutrisi yang dapat dicerna lebih baik daripada yang berdasarkan konsumsi pakan, hal ini disebabkan karena bahan pakan yang mempunyai daya cerna tinggi mampu mengurangi nutrisi yang terbuang bersama ekskreta. Hal ini menunjukkan semakin banyak nutrisi yang bisa dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Selain itu juga diduga pada perlakuan P1, P2 masih terdapat keseimbangan nutrisi dalam pakan dan ternak masih dapat mentolerir kandungan serat kasar dan kandungan HCN yang terdapat di dalam pakan. Dengan enzim yang dihasilkan oleh *Trichoderma viride* dalam pakan terutama protease sangat membantu pencernaan protein. Mengingat protein sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan, pergantian sel-sel yang rusak, produksi dan metabolisme energi (Wahju, 2004).



Gambar 2 : Grafik Rataan PBB Broiler

Dilihat dari uji BNT 5% pertambahan bobot badan sampai perlakuan P2 yaitu dengan penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebesar 20 persen pada pakan komersial belum memberikan perbedaan yang nyata, tidak adanya perbedaan pertambahan bobot badan ini diduga aktivitas enzim yang dihasilkan *Trichoderma viride* pada proses fermentasi mampu memperbaiki daya cerna pakan dan mempercepat penyerapan zat-zat pakan sehingga dapat dipergunakan untuk pertumbuhan organ-organ tubuh

Adanya penurunan rata-rata pertambahan bobot badan pada P3 seiring dengan meningkatnya persentase substitusi campuran ampas tahu dan gaplek terfermentasi *Trichoderma viride*. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor mulai dari kondisi *bulkyness* pakan, konsumsi pakan maupun kandungan nutrisi pakan yang dikonsumsi broiler. Jenis, komposisi kimia, kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi menentukan produktivitas ternak, terutama pada pertambahan bobot badannya (Anggorodi, 1995).

Dengan meningkatnya HCN akan mengakibatkan penurunan penyerapan asam amino, hal ini sesuai dengan pernyataan Anggorodi (1995) bahwa defisiensi asam amino biasanya menimbulkan penurunan pertumbuhan badan. Menurut Winarno (1991) bahwa pada pertumbuhan ayam pedaging yang cepat membutuhkan protein yang berkualitas tinggi yaitu protein yang mampu menyediakan asam amino *essensial* dalam suatu perbandingan yang menyamai kebutuhan ayam.

## KESIMPULAN

Penggunaan campuran gaplek dan ampas tahu terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai substitusi pakan komersial berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot

badan ayam broiler finisher. Respon konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan terbaik diperoleh pada substitusi campuran ampas tahu dan gaplek terfermentasi sebesar 20% pada pakan komersil ayam broiler.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Gramedia. Pustaka. Jakarta.
- Duldjaman, M. (2004). Penggunaan ampas tahu untuk meningkatkan gizi pakan domba lokal. *Media Peternakan Journal of Animal Science and Technology*, 27(3)
- Habibi, M. M., 2015. Analisis Kebutuhan Anak Usia Dini : Buku Ajar S1 PAUD. 1 penyunt. Yogyakarta
- Murtidjo, B. A. 1992. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- North, M. O. and D. D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production manual*. 4<sup>th</sup> Edition. Van Nostrand Rainhold. New York.
- Sukaryana, Y. 2001. peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler
- Tillman, A. D. 1991. Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia. Gadjah. Mada University Press. Yogyakarta.
- Verma, M., Brer, S.K., Tyagi, R.D., Surampali, R.Y., dan Valero, J.R. 2007. Antagonistic Fungi *Trichoderma spp.* Panoply of Biological Control. *Biochem. Eng. J.*37: 1-20
- Wahyu, J. 1988. Ilmu Nutrisi Unggas, gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyu, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Wahyuni, E. T. 2004. Pengaruh penggunaan wheat pollard (dedak gandum) terfermentasi terhadap performan produksi ayam arab. Skripsi. Jurusan Studi Produksi ternak. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Winarno FG. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. Cetakan ke-5. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yohanista M., O. Sofjan dan E. Widodo. 2014. Evaluasi Nutrisi Campuran Onggok dan Ampas Tahu Terfermentasi *Aspergillus niger*, *Rizhopus oligosporus* Dan Kombinasi Sebagai Bahan Pakan Pengganti Tepung Jagung. *Fakultas Peternakan UB. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (2): 72 – 83