

PENAMBAHAN HASIL SAMPING PEMBUATAN SOPI SEBAGAI PROBIOTIK LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KARKAS AYAM RAS PEDAGING

(SUPPLEMENTATION OF SOPI BY-PRODUCTS AS A LOCAL PROBIOTIC TO ENHANCE CARCASS YIELD OF BROILER CHICKENS)

Thadeus Lua¹, Roselin Gultom², Hendrikus Demon Tukan³

^{1, 2, 3}Program Studi Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

Email: luathadeus4@gmail.com gultomroselin95@gmail.com demontukan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik lokal dalam pakan terhadap persentase karkas ayam ras pedaging. Penelitian dilakukan selama 35 hari menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter utama yang diamati adalah persentase karkas, persentase lemak abdomen, dan persentase potongan komersial ayam ras pedaging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan probiotik dari hasil samping sopi memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap peningkatan persentase karkas. Nilai persentase karkas tertinggi ditemukan pada kelompok kontrol (P0) yang menggunakan antibiotik, sedangkan kelompok yang diberi probiotik menunjukkan hasil yang belum menyamai efektivitas antibiotik sepenuhnya.

Kata Kunci: ayam ras pedaging, karkas, lemak abdomen, potongan komersial, sopi

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of adding by-products from sopi production as a local probiotic in feed on the carcass percentage, abdominal fat percentage, and commercial yield of broiler chickens. The experiment was conducted over 35 days using a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 4 replications. The main parameters observed were carcass percentage, abdominal fat percentage, and commercial yield of broiler chickens. The results showed that the addition of probiotics derived from sopi by-products had a highly significant effect ($P < 0.01$) on increasing carcass percentage. The highest carcass percentage was found in the control group (P0) that received antibiotics, while the groups given probiotics showed results that had not yet fully matched the effectiveness of antibiotics.

keyword: broiler chicken, carcass, abdominal fat, commercial cuts, sopi

PENDAHULUAN

Ayam ras pedaging (*broiler*) merupakan jenis ayam yang efektif dalam menghasilkan daging, memiliki sifat tenang, tubuh berukuran besar, pertumbuhan yang pesat, bulu yang lebat, serta kulit berwarna putih (Larasati, 2018). Selain itu, ayam ras pedaging mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh manusia dan memiliki masa pemeliharaan yang singkat dengan kualitas karkas yang unggul.

Keberhasilan peternakan ayam ras pedaging ditandai oleh beberapa keunggulan, termasuk siklus produksi yang singkat, di mana ayam ras pedaging dapat dipanen dalam waktu 4-6 minggu dengan bobot badan mencapai 1,5-1,56 kg/ekor. Selain itu, peternakan



ini tidak memerlukan lahan yang luas, sehingga lahan yang tersedia dapat dimanfaatkan secara efisien (Herlinae & Yemima, 2015).

Imbuhan pakan atau *feed additive* telah banyak digunakan dalam pakan ayam untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan, mendukung proses pencernaan, serta mengoptimalkan metabolisme, sehingga nutrisi dalam ransum dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tubuh ayam. Suplementasi *feed additive* berperan dalam meningkatkan pertumbuhan yang lebih baik serta mendukung produksi daging hingga mencapai 66,8%. Namun, pertumbuhan yang cepat pada ayam *broiler* umumnya diikuti oleh peningkatan akumulasi lemak, di mana penimbunan lemak cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia ayam. Oleh karena itu, penambahan *feed additive* dalam pakan diperlukan untuk membantu mengurangi akumulasi lemak dalam tubuh ayam (Jumiati. et al., 2017).

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang diberikan secara sengaja kepada ternak dengan tujuan untuk meningkatkan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Selain itu, probiotik berperan dalam menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen, seperti *Escherichia coli*, *Salmonella*, dan *Clostridium*, serta memberikan manfaat nutrisi bagi ternak (Simon et al., 2017). Dengan demikian, penggunaan probiotik dalam pakan ternak dapat membantu meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan mendukung pertumbuhan serta produktivitas ternak secara optimal.

Beberapa penelitian telah mengkaji pengaruh probiotik terhadap produktivitas *broiler*. (Pourakbari et al., 2016) melaporkan bahwa suplementasi probiotik dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dengan efisiensi pakan yang lebih baik, ditunjukkan oleh penurunan rasio konversi pakan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh (Upadhaya et al., 2015) dan (Islam et al., 2014), yang menyatakan bahwa pemberian probiotik berkontribusi terhadap peningkatan bobot badan *broiler*. Penggunaan probiotik juga dapat mencegah infeksi enteritis nekrotik (Husein et al., 2020). Pencegahan ini berperan dalam mengurangi dampak negatif infeksi *Clostridium perfringens* terhadap performa pertumbuhan, efisiensi penggunaan pakan, kualitas daging, serta karakteristik karkas *broiler*.

Jenis probiotik yang umum digunakan meliputi berbagai bakteri dan jamur. Kelompok bakteri antara lain *Lactobacillus* (*L. acidophilus*, *L. casei*, *L. farciminis*, *L. plantarum*, *L. rhamnosus*), *Bacillus* (*B. cereus* var. *Toyoi*, *B. licheniformis*, *B. subtilis*), *Enterococcus* (*E.*



faecium), *Pediococcus* (*P. acidilactici*), serta *Streptococcus* (*S. infantarius*). Selain itu, beberapa jenis jamur seperti *Saccharomyces cerevisiae* dan *Kluyveromyces* juga sering digunakan sebagai probiotik (Pandey et al., 2015).

Peng et al., (2016), menyatakan bahwa penggunaan *Lactobacillus plantarum* memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan *broiler*, menurunkan populasi *Escherichia coli* dalam sekum, serta meningkatkan jumlah bakteri asam laktat di sekum dan ileum. Selain itu, probiotik juga diketahui mampu mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh stres panas pada *broiler* (Sugiharto et al., 2017). Oleh karena itu, suplementasi probiotik seperti *Lactobacillus plantarum* dapat membantu menyeimbangkan mikroflora usus dan menjaga kesehatan *broiler*, terutama dalam kondisi lingkungan yang menyebabkan stres.

Nira enau (*Arenga pinnata*) telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat di wilayah NTT sebagai bahan dasar minuman tradisional beralkohol sopi dan moke. Moke memiliki kemampuan antimikroba terhadap bakteri isolat. Kemampuan antimikroba dari bahan alami yang berasal dari tumbuhan dipengaruhi oleh kandungan senyawa fitokimia yang terdapat di dalamnya (Gajalakshmi et al., 2012).

Hasil samping sopi dari enau adalah residu padat dan cair yang dihasilkan setelah proses fermentasi dan distilasi nira enau menjadi minuman beralkohol tradisional yang dikenal sebagai sopi (Alamsyari et al., 2019). Residu padat adalah ampas yang mengendap di dasar wadah sebagai hasil dari proses fermentasi dan distilasi nira enau, sedangkan residu cair adalah cairan yang tersisa dari proses distilasi sopi dan tidak ikut menguap bersama alkohol, masih mengandung berbagai senyawa hasil fermentasi serta sisa nutrisi. Meskipun sering dianggap sebagai limbah, hasil samping ini memiliki potensi sebagai bahan pakan alternatif untuk *broiler*. Kandungan serat dan nutrisi dalam hasil samping sopi menjadikannya kandidat potensial sebagai pakan ternak, mirip dengan pemanfaatan ampas tebu yang memiliki kandungan serat kasar dan protein yang cukup untuk pakan ruminansia (Harmayani et al., 2021).

Menurut (Gultom. Roselin, 2025), hasil samping pembuatan sopi (*Arenga pinnata*) terdapat tiga mikroorganisme menguntungkan yang masing-masing memiliki fungsi sebagai berikut; *Lactobacillus plantarum*, (bakteri asam laktat yang umum digunakan sebagai probiotik karena kemampuannya dalam menurunkan pH saluran pencernaan, menghambat



pertumbuhan bakteri patogen, serta meningkatkan keseimbangan mikroflora usus), *Acetobacter aceti*, (menghambat mikroorganisme patogen melalui produksi asam asetat atau asam organik) dan *Bacillus subtilis*, (penghasil enzim pencernaan dan senyawa antibakteri yang dapat meningkatkan efisiensi pakan dan imunitas ternak). Berbagai kandungan mikroorganisme yang terdapat pada hasil samping pembuatan sopi diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pengganti antibiotik dalam meningkatkan performa ayam ras pedaging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik lokal untuk meningkatkan persentase karkas, persentase lemak abdomen, dan persentase potongan komersial yang meliputi (potongan paha, potongan sayap, potongan dada, dan potongan dada tanpa tulang) pada ayam ras pedaging.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan di Seminari Kisol, Kabupaten Manggarai Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur, selama 35 hari (17 Maret-20 April 2025). Peralatan yang digunakan antara lain timbangan digital, wadah pakan dan air minum, gayung dan ember, alat tulis dan formulir pencatatan, serta lampu pijar 60 watt sebagai pemanas. Bahan yang digunakan adalah 100 ekor DOC ayam ras pedaging strain Cobb *unsexed* dengan koefisien keragaman (KK) 6,18%, pakan komersial ayam ras pedaging BR01 Super Produksi PT. Panca Patriot Prima, hasil samping pembuatan sopi, air bersih, dan gula. Selama 35 hari pemeliharaan, 100 ekor ayam dipilih secara acak dan ditempatkan pada 20 kotak kandang perlakuan, dimana masing-masing kotak terdiri dari 5 ekor ayam. Pakan dan air minum diberikan kepada ayam secara *ad libitum*.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). RAL dipilih untuk menguji pengaruh penambahan hasil samping sopi (*Arenga pinnata*) pada pakan terhadap persentase karkas, persentase lemak abdomen, dan persentase potongan komersial ayam ras pedaging. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun rancangan perlakuan disusun sebagai berikut: P0= Pakan + antibiotik therapy 2 ml (Kontrol), P1= Pakan + probiotik hasil samping sopi 2 ml, P2= Pakan + probiotik hasil samping sopi 4 ml, P3= Pakan + probiotik hasil samping sopi 6 ml, P4= Pakan + probiotik hasil samping sopi 8 ml. Data yang diperoleh akan diinput ke program excel, kemudian dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam. Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan Uji Duncan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis persentase karkas, persentase lemak abdomen, dan persentase potongan komersial ayam ras pedaging yang diberi hasil samping pembuatan sopi dalam pakan sebagai probiotik dalam penelitian ini tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase karkas, persentase lemak abdomen, dan persentase potongan komersial ayam ras pedaging yang diberi hasil samping pembuatan sopi dalam pakan sebagai probiotik

Variabel yang diamati	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Karkas (%)**	76,86 ± 4,50 ^d	69,94 ± 2,66 ^{ab}	69,16 ± 1,97 ^a	70,18 ± 1,52 ^{abc}	69,72 ± 2,84 ^a
Lemak Abdomen (%)	0,96 ± 0,24	1,29 ± 0,58	0,91 ± 0,50	1,00 ± 0,33	1,27 ± 0,36
Paha (%)	37,42 ± 1,52	37,62 ± 0,89	37,63 ± 0,63	36,40 ± 4,17	37,81 ± 2,75
Sayap (%)	10,24 ± 0,54	10,77 ± 0,51	11,61 ± 0,78	11,20 ± 0,84	10,95 ± 1,10
Dada (%)	39,90 ± 7,70	42,15 ± 2,10	39,68 ± 1,69	40,03 ± 1,77	41,22 ± 2,21
Dada Tanpa Tulang (%)	31,18 ± 6,17	33,57 ± 1,80	31,92 ± 1,25	32,48 ± 1,76	32,29 ± 1,91

Keterangan: Nilai pada baris yang sama diikuti oleh huruf superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($P < 0,01$) berdasarkan uji jarak berganda Duncan. Huruf superskrip yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Persentase Karkas

Persentase karkas adalah rasio antara berat karkas terhadap bobot potong yang dinyatakan dalam bentuk persen. Karkas terdiri atas bagian tubuh ayam yang telah disembelih, dibersihkan dari bulu dan organ dalam, serta mencakup bagian dada, paha, dan sayap. Berdasarkan hasil analisis, perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas ayam ras pedaging.

Hasil penelitian penggunaan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase karkas ayam ras pedaging ditampilkan pada tabel 1. Persentase karkas dari yang terendah sampai tertinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan P2 (69,16 ± 1,97), P4 (69,72 ± 2,84), P1 (69,94 ± 2,66), P3 (70,18 ± 1,52), dan P0 (76,86 ± 4,50). Rata-rata tertinggi diperoleh dari kelompok kontrol (P0) sebesar 76,86%, yang menggunakan



antibiotik sebagai pembanding, sedangkan nilai terendah tercatat pada perlakuan P2 sebesar 69,16%.

Hal ini menunjukkan bahwa probiotik dari hasil samping sapi memiliki potensi meningkatkan performa broiler, namun efektivitasnya masih di bawah antibiotik. Meskipun perlakuan yang diberi probiotik hasil samping sapi tidak berpengaruh nyata, tetapi hasilnya masih sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh North dan Bell (2016) yang menyatakan bahwa persentase karkas broiler bervariasi antara 65 – 75% dari bobot badan, semakin berat ayam yang dipotong, maka karkasnya semakin tinggi pula. (Astuti et al., 2015) menyatakan bahwa penggunaan probiotik cair dalam pakan dapat meningkatkan bobot karkas karena mendukung penyerapan nutrisi secara lebih efisien.

Persentase Lemak Abdomen

Persentase lemak abdomen mencerminkan proporsi lemak terhadap bobot potong dan menjadi indikator efisiensi metabolisme energi. Nilai lemak yang rendah umumnya diharapkan karena menunjukkan bahwa energi digunakan lebih banyak untuk membentuk jaringan otot daripada disimpan sebagai lemak. Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,01$) terhadap persentase lemak abdomen broiler.

Hasil penelitian penggunaan hasil samping pembuatan sapi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase lemak abdomen ayam ras pedaging ditampilkan pada tabel 1. Persentase lemak abdomen dari yang terendah sampai tertinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan P2 ($0,91 \pm 0,50$), P0 ($0,96 \pm 0,24$), P3 ($1,00 \pm 0,33$), P4 ($1,27 \pm 0,36$), dan P1 ($1,29 \pm 0,58$). Rata-rata persentase lemak abdomen yang diperoleh dalam penelitian ini masih termasuk dalam kisaran normal yaitu sebesar 0,91% sampai 1,29%. Hal ini sesuai dengan pendapat Salam (2016) bahwa persentase lemak abdomen karkas broiler berkisar antara 0,73% sampai 3,78%.

Meskipun demikian, terlihat adanya kecenderungan peningkatan kadar lemak pada perlakuan P1 dan P4. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh adanya kandungan sisa gula hasil fermentasi dalam probiotik yang tidak sepenuhnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan, sehingga disimpan sebagai lemak. (Natsir et al., 2020) menjelaskan bahwa kelebihan energi



dari karbohidrat yang tidak terpakai dalam metabolisme akan diubah menjadi lemak tubuh, termasuk di bagian abdomen.

Persentase Paha

Persentase paha menunjukkan kontribusi bagian tersebut terhadap total bobot karkas dan dapat mencerminkan perkembangan massa otot yang terjadi selama pemeliharaan. Persentase paha menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata secara statistik antar perlakuan ($P > 0,01$). Hasil penelitian penggunaan hasil samping pembuatan sapi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase paha ayam ras pedaging ditampilkan pada tabel 1. Persentase paha dari yang terendah sampai tertinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan P3 ($36,40 \pm 4,17$), P0 ($37,42 \pm 1,52$), P1 ($37,62 \pm 0,89$), P2 ($37,63 \pm 0,63$), dan P4 ($37,81 \pm 2,75$).

Rata-rata nilai yang diperoleh cenderung seragam, menandakan bahwa bagian paha relatif tidak dipengaruhi oleh variasi jenis dan dosis probiotik. Menurut (Fitriani et al., 2021), bagian paha dipengaruhi lebih dominan oleh faktor genetik dan aktivitas otot dibandingkan kualitas pakan. Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan persentase potongan paha yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian (Sari dkk., 2016) yang menyatakan bahwa nilai rata-rata persentase karkas broiler yang dipelihara selama 35 hari yaitu berkisar 27,14% sampai 28,48%. Penggunaan hasil samping sapi dalam pakan dengan dosis 2 ml sampai 8 ml dapat meningkatkan persentase potongan paha. Besarnya persentase paha dalam penelitian ini kemungkinan dapat disebabkan karena besarnya tulang. Hal ini didukung oleh pendapat (Muryanto dkk., 2016) bahwa kecilnya deposit daging pada bagian-bagian karkas sangat dipengaruhi oleh besarnya persentase tulang.

Persentase Sayap

Persentase sayap berguna dalam mengevaluasi proporsi keseluruhan bagian komersial dari karkas ayam ras pedaging. Akan tetapi, karena sebagian besar komponen sayap terdiri dari tulang dan kulit, pertumbuhannya cenderung kurang dipengaruhi oleh variasi perlakuan pakan. Data persentase sayap memperlihatkan bahwa semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($P > 0,01$).



Hasil penelitian penggunaan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase sayap ayam ras pedaging ditampilkan pada tabel 1. Persentase sayap dari yang terendah sampai tertinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan P0 ($10,24 \pm 0,54$), P1 ($10,77 \pm 0,51$), P4 ($10,95 \pm 1,10$), P3 ($11,20 \pm 0,84$), dan P2 ($11,61 \pm 0,78$). Rata-rata persentase potongan sayap yang diperoleh dalam penelitian ini masih lebih tinggi berkisar 10,24% sampai 11,61% dibandingkan dengan hasil penelitian Yulia (2016) bahwa sayap sebesar 7,54% untuk broiler yang berumur 6 minggu.

Meskipun perlakuan P2 menunjukkan nilai tertinggi, perbedaan tersebut tidak cukup kuat untuk dianggap signifikan. Sayap mengandung proporsi tulang yang besar, sehingga pertumbuhan otot di bagian ini tidak terlalu dipengaruhi oleh variasi nutrisi. Hal ini didukung oleh pendapat (Muryanto dkk., 2016) bahwa kecilnya deposit daging pada bagian-bagian karkas sangat dipengaruhi oleh besarnya persentase tulang. Susanti dan Hidayah (2020) menjelaskan bahwa sayap bukanlah parameter utama dalam menilai performa karkas karena kontribusinya terhadap pertumbuhan jaringan daging sangat terbatas.

Persentase Dada

Persentase dada sering dijadikan indikator utama dalam mengevaluasi keberhasilan pemberian pakan karena mencerminkan efisiensi pembentukan otot. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap persentase dada ($P > 0,01$). Hasil penelitian penggunaan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase dada ayam ras pedaging ditampilkan pada tabel 1. Persentase dada dari yang terendah sampai tertinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan P2 ($39,68 \pm 1,69$), P0 ($39,90 \pm 7,70$), P3 ($40,03 \pm 1,77$), P4 ($41,22 \pm 2,21$), dan P1 ($42,15 \pm 2,10$).

Nilai rata-rata persentase potongan dada yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar 39,68% sampai 42,15%. Hasil rata-rata persentase potongan dada yang dihasilkan dalam penelitian ini lebih tinggi dibanding dengan hasil penelitian Resnawati (2016) yaitu persentase karkas dada sekitar 24,13% sampai 26,79%. Meskipun penggunaan hasil samping sopi dalam pakan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase potongan dada, tetapi mampu memperbaiki persentase potongan dada.

Persentase karkas yang tinggi akan mempengaruhi bobot dada dan persentase potongan dada yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan Hadiwiyoto (2016) persentase karkas



yang tinggi memungkinkan bobot dada yang dihasilkan juga tinggi. (Baracho et al., 2019) komponen karkas yang paling mahal adalah daging dan bagian terbesar daging terdapat di bagian dada, sehingga besarnya dada dijadikan ukuran untuk memperbandingkan kualitas daging pada ayam ras pedaging.

Persentase Dada Tanpa Tulang

Persentase dada tanpa tulang adalah indikator yang menunjukkan seberapa besar bagian daging murni yang dapat diperoleh dari dada ayam setelah tulangnya dipisahkan. Hasil analisis terhadap persentase dada tanpa tulang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan ($P>0,01$) antar perlakuan. Hasil penelitian penggunaan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase dada tanpa tulang ayam ras pedaging ditampilkan pada tabel 1. Persentase dada tanpa tulang dari yang terendah sampai tertinggi secara berurutan yaitu pada perlakuan P0 ($31,18 \pm 6,17$), P2 ($31,92 \pm 1,25$), P4 ($32,29 \pm 1,91$), P3 ($32,48 \pm 1,76$), dan P1 ($33,57 \pm 1,80$).

Rata-rata persentase potongan dada tanpa tulang lebih rendah berkisar 31,18% sampai 33,57% dibandingkan dengan persentase potongan dada. Meskipun demikian, persentase potongan dada tanpa tulang dalam penelitian masih lebih tinggi dibandingkan persentase potongan dada dalam penelitian Resnawati (2016) yaitu persentase karkas dada sekitar 24,13% sampai 26,79%. Walaupun perlakuan P1 memiliki rata-rata tertinggi, selisihnya tidak cukup besar untuk dianggap berbeda secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa probiotik hasil samping sopi belum secara konsisten meningkatkan yield daging murni dari bagian dada. Menurut (Rahmawati et al., 2018), yield dada tanpa tulang sangat dipengaruhi oleh efisiensi metabolisme protein dan peran mikroba usus dalam menyerap asam amino untuk pertumbuhan otot.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implikasi penggunaan hasil samping pembuatan sopi sebagai probiotik pada pakan terhadap persentase karkas, lemak abdomen, dan potongan komersial ayam ras pedaging, dapat disimpulkan bahwa:

Penggunaan hasil samping pembuatan sopi yang mengandung *Lactobacillus plantarum*, *Acetobacter aceti*, dan *Bacillus subtilis* sebagai probiotik dalam pakan ayam ras pedaging



sangat berpengaruh nyata terhadap persentase karkas, meskipun hasilnya masih di bawah kontrol dengan antibiotik. Tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap persentase lemak abdomen dan potongan komersial (paha, sayap, dada, dan dada tanpa tulang). Hal ini menunjukkan bahwa hasil samping sopi berpotensi sebagai alternatif pengganti antibiotik dalam pakan tanpa menurunkan performa produksi ayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyari, Mansyur, Hernaman, I., Susilawati, I., Indriani, N. P., Islami, R. Z., & Dhalika, T. (2019). Karakteristik Fisik Limbah Padat Pembuatan Tepung Aren (*Arenga Pinnata* Merr) Hasil Fermentasi Anaerob Dengan Aditif Molases, Lumpur Kecap dan Urea. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 1(1), 1–5.
- Astuti, F. K., Busono, W., & Sjojfan, O. (2015). Pengaruh Penambahan Probiotik Cair Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Pada Ayam Pedaging. 6(2), 99–104.
- Baracho, M. S., Nääs, I. de A., Lima, N. D. S., Cordeiro, A. F. S., & Moura, D. J. (2019). Pengaruh Bobot Day Old Chick Yang Berbeda Terhadap Penampilan Produksi, Persentase Karkas, Indeks Performa, Income Over Feed Cost, Dan Nilai Ekonomis Pakan Broiler. *REKASATWA : Jurnal Ilmiah Peternakan*.
- Fitriani, A., Rachmawati, D., & Wulandari, T. (2021). Hubungan genetik terhadap perkembangan otot ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 6(1), 20–27.
- Gajalakshmi, S. V., & RV., D. (2012). Skrining Fitokimia Minuman Tradisional Moke dan Sopi sebagai Kandidat Antimikroba (Phytochemical of Sopi and Moke as a Potential Antimicrobial Agent). *Jurnal Kajian Veteriner*, 4, 12–16.
- Gultom Roselin. (2025). Identifikasi Mikroflora pada Hasil Samping Pembuatan Sopi (*Arenga pinnata*). Laporan Hibah Penelitian Dosen Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng LPPM.
- Hadiwiyoto, S. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.
- Harmayani, R., Fajri, N. A., Kartika, N. M. A., Ihsan, M. S., & Gufran, G. (2021). Komposisi Kimia Limbah Ampas Tebu Sebagai Pakan Ruminansia. *AGRIPTTEK : Jurnal Agribisnis Dan Peternakan*, 1(2), 35–40.
- Herlinae, H., & Yemima, Y. (2015). Pola Konsumsi Daging Ayam Broiler pada Rumah Tangga di Perumahan Bereng Kalingu I di Kelurahan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal of Tropical Animal Science)*, 3(2), 15–19.
- Hussein EOS, Ahmed SH, Abudabos AM, Suliman GM, El-Hack MEA, Swelum AA, dan Alowaimier AN. 2020. Efek Perbaikan Diet yang Disuplemenkan Antibiotik, Probiotik, dan Fitobiotik terhadap Performa, Kesehatan Usus, Ciri Karkas, dan Kualitas Daging Ayam Pedaging yang Terinfeksi *Clostridium Perfringens*. *Hewan*, 10, 669.



- Islam MA, Kabir SML, Rahman BM, Das SK, Hossain KMM, Mustafa MMH, dkk. 2014 Kelangsungan hidup makanan (Bactosac) yang memengaruhi parameter pertumbuhan, perubahan sel pada dinding usus, dan respons imun ayam pedaging. *Jurnal Riset Terkini Ilmu Biologi*, 6:128–33.
- Jumiati, S., Nuraini, dan R. A. (2017). Bobot Potong, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Diberi Gula Merah dan Kunyit Dalam Air Minum Sebagai Feed Additive. 7(2), 53–58.
- Larasati, L. I. 2018. Pengaruh kepadatan kandang terhadap kinerja ayam broiler yang dipelihara dengan sistem kandang panggung. Skripsi. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Muryanto, P.S. Hardjosworo, R. Herman, H dan H. Setijanto. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.
- Natsir, M. H., Kurniawan, R., & Lestari, D. (2020). Peran kelebihan karbohidrat terhadap akumulasi lemak. *Jurnal Gizi dan Ternak*, 4(2), 55–60.
- North, M.O and D.D. Bell. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.
- Pandey KR, Naik S R. dan Wakil BV. 2015. Probiotik, prebiotik dan sinbiotik sebuah tinjauan. *Jurnal Ilmu Pangan dan Teknologi*, 52(12): 7577-7587.
- Peng, Q., Zeng, X. F., Zhu, J. L., Wang, S., Liu, X. T., Hou, C. L., Thacker, P. A., & Qiao, S. Y. (2016). Effects of dietary *Lactobacillus plantarum* B1 on growth performance, intestinal microbiota, and short chain fatty acid profiles in broiler chickens. *Poultry Science*, 95(4), 893–900.
- Pourakbari M, Seidavi A, Asadpour L, dan Martínez A. 2016. Efek kadar probiotik pada kinerja pertumbuhan, sifat karkas, parameter darah, mikrobiota sekum, dan respons imun ayam pedaging. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*, 88:101-1021.
- Rahmawati, A., Firmansyah, Y., & Sutrisno, T. (2018). Yield dada ayam tanpa tulang pada pakan berbasis probiotik. *Jurnal Teknologi dan Industri Peternakan*, 13(3), 91–98.
- Resnawati. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.
- Salam, S., A. Fatahilah., D. Sunarti dan Isroli. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.
- Sari, M. L., F. N. L. Lubis dan L. D. Jaya. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.
- Simon O, Jadamus A, dan Vahjen W, 2017. Aditif pakan probiotik - efektivitas dan cara kerja yang diharapkan. *Jurnal Ilmu Pakan Ternak*, 10(1): 51-67.
- Sugiharto S, Yudiarti T, Isroli I, Widiastuti E, dan E Kusumanti. 2017. Suplementasi



- probiotik dalam pakan unggas yang terpapar stres panas-kajian. *Jurnal Ilmu Hewan*, 17(3):591–604.
- Susanti, A., & Hidayah, N. (2020). Evaluasi bagian sayap broiler pada pakan aditif herbal. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(1), 65–71.
- Upadhaya SD, Kim SC, Valientes RA, dan Kim IH. 2015. Pengaruh aditif pakan berbasis *Bacillus* terhadap kinerja pertumbuhan, daya cerna nutrisi, emisi gas feses, dan karakteristik pembersihan kandang babi dalam masa pertumbuhan dan penggemukan. *Asian-Australasian Journal Animal Sciences*, 28(7): 999-1005.
- Yulia. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi Dan Makanan*, 12(2), 50–58.