

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIO FM DAN KUNYIT (*Curcuma Domestica VAL.*)
TERHADAP KUALITAS INTERIOR TELUR
AYAM RAS**

*The effect of Probio FM and turmeric (*Curcuma domestica* Val.) on the interior quality of laying hen eggs*

Lutvy Alqoyu*, Olfa Mega dan Fahmida Manin

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi

Jalan Jambi-Ma. Bulian KM 15 Mendalo Darat Jambi 36361

*email: lutvyalqoyul711@gmail.com

ABSTRACT

The interior quality of eggs is measured through albumen index, yolk index, yolk color, eggshell thickness, and Haugh Unit (HU) value. This study aimed to evaluate the effect of Probio_FM and turmeric administration on the interior quality of laying hen eggs. A total of 100 Isa Brown laying hens aged 56 weeks were grouped into five treatments. Group P0 received only commercial feed, while P1 through P4 received additional Probio_FM at increasing doses of 0.5%, 1%, 1.5%, and 2.0% per kilogram of feed. The results of the analysis of variance showed that Probio_FM and turmeric supplementation had a significant effect ($P < 0.05$) on yolk color, but had no significant effect ($P > 0.05$) on albumen index, yolk index, eggshell thickness, and HU value. Increasing turmeric doses were directly proportional to the increase in yolk color scores, with the highest values in P3 and P4 at 8.23 and 8.45, respectively, which were not statistically different from each other. The average values of albumen index (0.092), yolk index (0.40), and eggshell thickness (0.37) were classified as good according to SNI standards. The HU value of 77.68 was classified as grade AA quality based on USDA standards. It was concluded that the combination of Probio_FM and turmeric was effective in improving yolk color pigmentation, but has not yet provided a significant impact on other interior egg quality parameters.

Keywords: Interior quality of eggs, turmeric, probio_FM

PENDAHULUAN

Telur memegang peranan penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia, mengingat telur merupakan bahan pangan bergizi yang terjangkau dan mudah diperoleh oleh semua kalangan. Wulandari & Arief (2022) menyatakan bahwa setiap 100 gram telur utuh mengandung protein sebesar 12,8%, lemak 11,8%, vitamin A 327,0 SI, dan mineral 256,0 mg. Jaelani & Zakri (2016) menjelaskan bahwa kualitas telur dapat dinilai dari bagian luar maupun bagian dalamnya, dimana kualitas interior telur dapat dinilai melalui beberapa parameter, yaitu IPT, IKT, warna kuning telur,

ketebalan kerabang, serta nilai Haugh Unit (HU). Hartono & Kurtini (2015) menegaskan bahwa pakan yang berkualitas baik dari segi nutrisi maupun pencernaan berpengaruh terhadap kualitas telur yang dihasilkan. Penambahan probiotik dalam pakan terbukti efektif untuk meningkatkan populasi mikroorganisme bermanfaat dalam saluran pencernaan ayam. Ninu *et al.* (2022) menambahkan bahwa pemberian probiotik pada ayam petelur bertujuan untuk menjaga kesehatan usus agar penyerapan nutrisi berlangsung secara optimal. Pemakaian antibiotik yang berlebihan dalam pakan dapat menimbulkan residu pada produk ternak dan memicu resistensi bakteri, sehingga

sinbiotik sebagai gabungan probiotik dan prebiotik menjadi alternatif yang lebih aman untuk meningkatkan performa dan kesehatan ternak (Parameswari, 2012). Prebiotik berperan sebagai sumber nutrisi bagi probiotik, sehingga probiotik dapat tumbuh dan berkembang secara optimal di dalam saluran pencernaan (Wijaya *et al.*, 2017). Kunyit yang ditambahkan dalam pakan ayam dapat mengurangi bau kotoran, membantu pertambahan bobot badan, serta bersifat antimikroba karena kandungan minyak atsiri (Yahya 2017). Oktavian *et al.*, (2020) menambahkan yaitu kunyit mengandung karotenoid yang mampu meningkatkan pigmentasi warna kuning telur. Kandungan β -karoten dalam kunyit sebesar 0,536438 mg/g secara langsung berpengaruh terhadap intensitas warna kuning telur (Suprihatin *et al.*, 2020). Berdasarkan berbagai temuan tersebut, kombinasi Probio_FM dan kunyit berpotensi besar meningkatkan kualitas interior telur ayam ras melalui perbaikan sistem pencernaan dan optimalisasi penyerapan nutrisi.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan meliputi, timbangan digital SF400C, jangka sorong dengan ketelitian 0,01mm, alat ukur ketebalan cangkang telur, kaca datar, tisu, *egg tray*, spidol, pisau, dan *Yolk Colour Fan*. Dan bahan yaitu telur ayam ras dan 100 ayam ras petelur jenis ISA-BOWN yang berumur 56 minggu.

Pakan ayam petelur menggunakan pakan komersial (*New Hope Feed*) serta Probio_FM yang dicampurkan kunyit disusun sesuai dengan perlakuan. Pakan tambahan dibuat dari campuran Probio_FM dan kunyit dengan persentase 10% dari Probio_FM. Probio_FM bubuk terdiri dari berbagai bahan seperti bungkil inti sawit, bungkil kelapa, bungkil kedelai, molases, air, tepung porang, dan maltose dextrin.

Tahapan Penelitian

Indeks Putih Telur (Warisman *et al.*, 2017)

IPT diukur dengan membandingkan tinggi putih telur kental terhadap rata-rata diameternya (Warisman *et al.*, 2017). Nilai indeks putih telur diperoleh melalui perhitungan dengan rumus berikut:

$$IPT = \frac{\text{Tinggi putih telur kental (mm)}}{\text{rerata diameter putih telur kental (mm)}}$$

Indeks Kuning Telur (Warisman *et al.*, 2017)

IKT diperoleh melalui pengukuran tinggi kuning telur dan diameter kuning telur (Warisman *et al.*, 2017). Kemudian dihitung menggunakan rumus berikut:

$$IKT = \frac{\text{Tinggi kuning telur kental (mm)}}{\text{rerata diameter kuning telur kental (mm)}}$$

Penilaian Warna Kuning Telur (Lumatauw & Sumpe, 2018).

Pengukuran ini dilakukan dengan telur dipecahkan di atas permukaan kaca datar, warna *yolk* yang dihasilkan dicocokkan dengan skala warna pada *Roche Yolk Color Fan*, lalu angka yang sesuai dengan warna tersebut dicatat.

Ketebalan Kerabang Telur (Agustina *et al.*, 2022).

Tebal kerabang telur diperoleh melalui pengukuran ketebalan kerabang beserta membrannya (mm). Ketebalan kerabang diukur pada tiga bagian telur ujung tumpul, tengah (ekuator), dan ujung lancip, lalu dirata-ratakan. Proses pengukuran ini menggunakan alat berupa *digital thickness gauge*.

Haugh Unit (Putri *et al.*, 2024)

Metode pengukuran Haugh Unit diawali dengan penimbangan telur menggunakan timbangan, kemudian telur dipecahkan di atas permukaan datar untuk

selanjutnya dilakukan pengukuran tinggi albumin pada tiga lokasi yang berbeda. Hasil pengukuran yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan rumus

$$HU = 100 \log (H+7.57-1.7 W 0.37)$$

W = Berat Telur(g)

H = Tinggi putih telur tebal (mm)

Hasil Kelas:

Kelas AA: > 72

Kelas A: 61-72

Kelas B: 31-61

Kelas C: < 31

Rancangan Percobaan

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang mencakup 5 perlakuan, dan 4 kali ulangan, yang terdiri dari

P0 = Ransum komersial 100%

P1 = Ransum komersial + campuran Probio

FM dan kunyit 0,5% dari pakan komersial

P2 = Ransum komersial + campuran Probio

FM dan kunyit 1,0% dari pakan komersial

P3 = Ransum komersial + campuran Probio

FM dan kunyit 1,5 % dari pakan komersial

P4 = Ransum komersial + campuran Probio

FM dan kunyit 2,0% dari pakan komersial

Metode Analisis

Data penelitian dianalisis menggunakan metode ANOVA (Analysis of Variance). Apabila perlakuan berpengaruh nyata pada pubah makan akan diuji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan untuk mengidentifikasi perbedaan antarperlakuan (Mardinata, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian probio_FM yang ditambah kunyit tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap IPT. Dengan rata-rata IPT sebesar 0,092, dan nilai ini masih berada dalam batas normal. Badan Standarisasi Nasional Indonesia (2008) SNI Nomor 3926 tentang Telur Ayam Konsumsi menyebutkan bahwa IPT segar berkisar

0,050 hingga 0,174 dengan kisaran normal 0,090 sampai 0,120.

Tabel 1. IPT

Perlakuan	IPT
P0	0,09±0,01
P1	0,10±0,00
P2	0,09±0,01
P3	0,10±0,01
P4	0,09±0,01

Indeks Putih Telur

Pemberian probio_FM yang ditambah kunyit tidak berpengaruh nyata kemungkinan karena jumlah protein yang dikonsumsi ayam pada setiap perlakuan hampir sama sehingga kualitas putih telur tidak berbeda jauh dengan kontrol (P0). Menurut (Wijaya et al., 2017) yang menyatakan penambahan sinbiotik pada taraf 1 sampai 1,5 % belum mampu meningkatkan indeks putih telur.

Selain itu, prebiotik di dalam saluran pencernaan hanya membantu proses pengolahan zat gizi, bukan secara langsung memperbaiki kualitas putih telur. Hal ini diperkuat oleh (Winarno dan Koswana 2002) yang menjelaskan ketika jumlah protein yang dikonsumsi dan dicerna oleh ayam tidak menunjukkan perbedaan yang berarti antar perlakuan, maka kualitas bagian dalam telur khususnya indeks putih telur juga tidak akan mengalami perubahan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Indeks Kuning Telur

Berdasarkan analisis ragam penambahan probio_FM yang ditambah kunyit dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap IKT.

Tabel 2. IKT

Perlakuan	IKT
P0	0,38±0,03
P1	0,40±0,01
P2	0,41±0,02
P3	0,41±0,02
P4	0,41±0,01

Rata-rata nilai IKT yang diperoleh $0,40 \pm 0,01$. Nilai ini termasuk dalam kisaran normal. Menurut Badan Standar Nasional Indonesia (2008) SNI nomer 3926 mengenai telur segar memiliki IKT antara 0,33 sampai 0,52.

Tidak berpengaruhnya perlakuan terhadap indeks kuning telur diduga karena pemberian probio_FM yang ditambah kunyit belum mampu meningkatkan penyerapan zat-zat nutrient. Hasil ini sependapat dengan (Wijaya et al., 2017) yang menyatkan pemberian sinbiotik dalam ransum terhadap IKT pada taraf 1- 1,5 % belum mampu meningkatkan kualitas IKT karena ketidak mampuan ternak dalam menyerap zat-zat nutrient. Pemberian sinbiotik belum memberikan pengaruh terhadap peningkatan pencernaan serat kasar, sehingga penyerapan berbagai zat nutrien, seperti protein dan lemak, juga tidak mengalami peningkatan (Yesilbag, 2006). Konsumsi pakan ayam petelur ditentukan oleh beberapa faktor seperti umur, suhu lingkungan, bangsa, dan jenis kelamin (Fadillah, 2022). Di samping faktor pakan, kualitas telur juga ditentukan berbagai sebab lainnya, seperti umur ayam, penyakit, suhu lingkungan, lama penyimpanan, dan genetic (Selviani et al., 2023).

Kandungan protein, lemak, dan mineral menentukan indeks kuning telur. Karena tidak ada perbedaan pencernaan protein dan serat kasar antar perlakuan IKT juga tidak berbeda (Rahman, 2008).

Warna Kuning Telur

Pemberian probio_FM yang ditambah kunyit berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna kuning telur. Berdasarkan hasil uji Duncan, warna kuning telur pada perlakuan pemberian probio_FM yang ditambahkan kunyit 1,5% (P3) dan 2,0% (P4) tidak berbeda nyata, Tetapi lebih tinggi dari pada P0, P1, dan P2.

Tabel 3. Warna Kuning Telur

Perlakuan	Warna Kuning Telur
P0	$5,60^a \pm 0,19$
P1	$6,63^b \pm 0,09$
P2	$7,32^c \pm 0,16$
P3	$8,23^d \pm 0,30$
P4	$8,45^d \pm 0,45$

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Semakin tinggi taraf pemberian Prebiotik _FM yang ditambah kunyit, skor warna cenderung meningkat. Dengan rataan yang diperoleh adalah $7,25 \pm 0,24$. (Sari et al., 2021) pemberian kunyit mempengaruhi warna kuning pada telur, dari 6,9 menjadi 7,9 hasil ini tergolong baik.

Penambahan sinbiotik meningkatkan metabolisme nutrisi sehingga β -karoten terserap lebih baik, yang akhirnya membuat warna kuning telur lebih cerah, peningkatan warna ini diduga akibat penyerapan β -karoten dari ransum yang menjadi lebih efektif setelah pemberian sinbiotik (Wijaya, et al., 2017).

Ketebalan Kerabang Telur

Pemberian probio_FM yang ditambah kunyit terhadap ketebalan kerabang telur diperoleh rata-rata $0,37 \pm 0,01$ dimana nilai ini masih tergolong tebal menurut Badan Standar Nasional Indonesia nomer 3926 (2008), Jika ketebalan cangkang antara 0,30 dan 0,36 mm, maka hasil dinyatakan sedang

Tabel 4. Ketebalan Kerabang

Perlakuan	Ketebalan Kerabang
P0	$0,38 \pm 0,01$
P1	$0,38 \pm 0,01$
P2	$0,37 \pm 0,01$
P3	$0,37 \pm 0,02$
P4	$0,37 \pm 0,01$

Berdasarkan analisis ragam, pemberian probio _FM yang ditambah kunyit tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) dimana pembentukan cangkang kulit telur

membutuhkan kalsium yang menentukan tebal atau tidaknya cangkang kulit telur. menurut Yuwanta (2010) 35-75% kalsium untuk pembentukan kerabang berasal dari pakan. Pernyataan ini juga sejalan dengan pendapat (Putranto et al., 2022) Ketersediaan kalsium dan fosfor pada pakan menentukan ketebalan kerabang telur. Kandungan kalsium dalam ransum pada penelitian ini berkisar 3,25-4,25% dan kandungan fosfor Min 0,55% yang dapat dilihat pada table 1 dalam penelitian ini pemberian probio _FM yang ditambah kunyit tidak berpengaruh terhadap ketebalan cangkang kulit telur dikarenakan pakan tambah Probio _FM yang di tambah kunyit tidak mengandung kalsium dan fosfor sehingga pemenuhan kebutuhan kalsium dan fosfor di peroleh dalam ransum. Hal ini sependapat dengan penelitian Agustina & Mujnisa (2022) apabila kandungan kalsium dan fosfor dalam ransum jumlahnya sama pada setiap perlakuan, maka ketebalan cangkang telur yang dihasilkan pun akan sama.

Haugh Unit (HU)

Berdasarkan analisis ragam pemberian probio_FM yang ditambah kunyit tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Terhadap nilai HU. Haugh unit dan indeks putih telur saling berkaitan satu sama lain (Stadelman & Cotteril, 1995). Tidak adanya perbedaan nyata pada indeks putih telur menyebabkan nilai HU juga tidak berbeda. (Wijaya et al., 2017).

Tabel 5. Haugh Unit

Perlakuan	HU
P0	75,83±2,88
P1	79,60±1,33
P2	75,66±2,75
P3	79,88±3,63
P4	77,41±3,16

. Rata-rata HU dengan penambahan probio_FM yang ditambah kunyit yaitu $77,68 \pm 2,75$. Nilai ini tergolong berkualitas baik (AA). USDA (2011) menyatakan, telur dengan nilai HU lebih dari 72

tergolong kualitas AA, sedangkan nilai HU 60-72 tergolong A. Menurut Wijaya et al., (2017) yang menyatakan penambahan sinbiotik pada taraf 1- 1,5 % belum dapat meningkatkan nilai HU diduga terkait dengan faktor umur ayam seiring bertambahnya umur ayam maka HU cenderung menurun. Semakin tinggi nilai HU, putih telur semakin kental dan berkualitas, sebaliknya nilai HU yang lebih rendah menunjukkan putih telur lebih encer dan kualitas lebih rendah. Menurut Sudaryani (2003) Nilai Haugh Unit dipengaruhi berat telur dan ketinggian putih telur kenaikan tinggi putih telur berbanding lurus dengan peningkatan HU (Febria, et al 2022).

KESIMPULAN

Pemberian Probio_FM dan kunyit dalam ransum ayam ras petelur meningkatkan warna kuning telur, namun tidak mempengaruhi IPT, IKT, ketebalan kerabang telur, nilai HU. Meskipun demikian, seluruh parameter kualitas interior telur yang dihasilkan masih berada dalam kategori normal dan baik,

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk semua pihak yang membantuk dalam proses penelitian ini hingga penelitian ini dapat dengan selesai

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L., & A, Mujnisa. 2022. Pengaruh imbalanced energi-protein terhadap bobot dan tebal kerabang telur ayam arab. Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan, 3(2), 55-59.
- Badan Standar Nasional (BSN). (2008). SNI NO.3926:2008. Telur Ayam Konsumsi. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Fadillah, F. (2022). Pengaruh nutrisi pakan komersil terhadap kualitas telur ayam ras (*gallus domesticus*) pada peternak ayam di kecamatan Samarinda Utara. Jurnal

- Peternakan Lingkungan Tropis, 5(1), 36-44.
- Febria, M., Garnida, D., Asmara, I. Y., & Hidayat, D. (2022). Evaluasi haugh unit (HU) dan indeks albumen dengan menggunakan gelombang ultrasonik pada telur ayam ras. *Jurnal Produksi Ternak Terapan*, 3(1), 33-40.
- Hartono, M., & T. Kurtini. (2015). Pengaruh pemberian probiotik terhadap performa ayam petelur. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 15(3); 214-219.
- Jaelani, A., & M.I. Zakir,. (2016). Kualitas eksterior dan interior telur komersil pada beberapa peternakan di Kabupaten Tanah Laut. *Prosiding Hasil-Hasil Penelitian, Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan*, 4, 3;1-7
- Lumatauw, S., & I. Sumpe. (2018). Uji kualitas telur ayam ras di kota Manokwari. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 8(1), 9-18.
- Ninu, A. (2022). Bobot potong, bobot karkas dan persentase rechan karkas ternak puyuh (*Coturnix coturnix*) yang diberi probio FM plus. In *Prosiding Seminar Nasional hasil-hasil penelitian*, 5(1); 226-232
- Oktavian, A., L. Suhendra., & N. M. Wartini. (2020). Pengaruh ukuran partikel dan waktu maserasi terhadap ekstrak *virgin coconut oil* (VCO) kunyit (*Curcuma longa L.*) sebagai pewarna alami. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 8 (4); 524-534
- Parameswari, F. (2012). Pengaruh Pemberian Campuran Ubi Jalar Merah Dengan Ragi Tape Sebagai Sinbiotik Terhadap Performa dan Usus Ayam Broiler. *Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor*,
- Putranto, H. D., U. Santoso. & J. R Sumarna, (2022). Dampak penambahan empat aras tepung daun katuk dalam ransum terhadap mutu eksternal telur ayam kampung. *Buletin Peternakan Tropis*, 3(1); 50–59
- Putri, A. S. E., A. Novita., A. Azhari., R. Rastina., A. Amiruddin., & F, A Gani. (2024). Nilai haugh unit, yolk index dan albumin index telur ayam di peternakan, distributor dan toko retail di Kota Banda Aceh dan sekitarnya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 8(4); 168-178.
- Sari, K, M., D. Kharuddin., & Warnoto. (2021). Suplementasi tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dalam ransum terhadap kualitas telur ayam ras petelur. *Buletin Peternakan Tropis Bul. Pet. Trop*, 2(2); 83-89.
- Selviani, S., U. Hatta., A. Adjis., S. Sugiarto., & R.Y Tantu, (2023). Kualitas telur ayam ras yang diberi pakan mengandung multi enzim. *Jurnal Ilmiah Agri Sains*, 24(1), 25-32.
- Sudaryani. 2003. *Kualitas Telur*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprihatin T, S. M. Rahayu,. S. Rifa'i, & Widyarti (2020). Senyawa pada serbuk Rimpang kunyit (*Curcuma longa L.*) yang berpotensi sebagai antioksidan. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* . 5(1): 35-42
- USDA. Food Safety and Inspection. (2011). *Sheel Eggs from Farm to Table*, USDA, Wosington DC
- Warisman, A, P., S. Setyaningrum, & D. J. S. Siregar. (2017). Efektivitas campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut terhadap kualitas interior telur puyuh. *Prosiding Seminar Nasional Industri Peternakan I*, 2(2);1-5.
- Wijaya, Y., E., Suprijatna, & Kismiati S., (2017). Penggunaan limbah industri jamu dan bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp.*) sebagai sinbiotik untuk aditif pakan terhadap kualitas interior telur ayam ras petelur. *Jurnal Peternakan Indonesia* , 19(2); 47-54.
- Winarno, F. G. & S. Koswara. (2002). *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*, M-Brio Press, Bogor.
- Wulandari, Z., & Arief, I. I. (2022). Tepung telur ayam: nilai gizi, sifat fungsional dan manfaat. *Jurnal Ilmu Produksi dan*

Teknologi Hasil Peternakan, 10(2); 62-68.

Yahya, B. S. (2017). Pengaruh Ramuan Herbal Labio-1 Terhadap Performa Ayam Ras Petelur. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Yesilbag, D. (2006). Effects of organic acid supplemented diets on growth performance, egg production and quality and on serum parameters in laying hens. Review. Med. Vet. 157(5): 280-284.

Yuwanta, T. (2010). Telur dan Kualitas Telur. UGM Press. Yogyakarta. tersedia di: [https://ugmpress.ugm.ac.id/id/product/peternakan/telur-dan-kualitas telur](https://ugmpress.ugm.ac.id/id/product/peternakan/telur-dan-kualitas-telur). Diakses tanggal 24 Januari 2021 pukul 16.52 WIB.