

PENGARUH PENAMBAHAN *IMMUNBOOSTER GROWTH PROMOTER* HERBAL DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS EKSTERIOR DAN INTERIOR TELUR BURUNG PUYUH

Effect Addition of Herbs Immunbooster Growth Promoter in Ration to Exterior and Interior Quality of Quail Eggs

Tania Agustina Putri Mahardika¹⁾, Budi Utomo^{2*)}, Mila Amelia¹⁾, Novi Andriani¹⁾, Siti Nailil Ngazizah¹⁾, Hebi Irawan¹⁾, Ardina Tanjungsari³⁾, dan Erna Yuniati³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Peternakan, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jl. K.H. Achmad Dahlan Nomor 76, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia, 64112

^{2*)2)}Dosen Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121

³⁾Dosen Program Studi Peternakan, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jl. K.H. Achmad Dahlan Nomor 76, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia, 64112

Email: budi_utomo@polije.ac.id

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat efektif pemberian *Immunbooster Growth Promoter (IGP)* herbal dengan bahan *Centella asiatica*, *Curcuma zedoaria*, dan *Allium sativum* pada ransum pakan untuk menggantikan antibiotik sintetik sehingga berpengaruh terhadap nilai kualitas eksterior dan interior telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Materi dalam penelitian yang digunakan adalah 100 ekor burung puyuh jenis betina berumur 15 hari. Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap), terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah P0 = AGP 0,3 gram/kg ransum; P1 = *IGP* herbal 0,5 gram/kg ransum; P2 = *IGP* herbal 1 gram/kg ransum; P3 = *IGP* herbal 1,5 gram/kg ransum; dan P4 = *IGP* herbal 2 gram/kg ransum. Parameter yang diteliti meliputi indeks telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan bobot kerabang telur burung puyuh. Data yang telah diperoleh dari hasil penelitian menggunakan RAL tersebut dianalisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan. Analisis sidik ragam menunjukkan dengan penambahan *IGP* herbal dalam ransum pakan burung puyuh memberikan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap indeks telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan bobot kerabang. Namun, hasil analisis secara deskriptif menunjukkan dengan penambahan *IGP* herbal sebesar 0,5 gram/kg dalam ransum pakan untuk dikonsumsi burung puyuh memberikan hasil efek terbaik terhadap kualitas eksterior dan interior telur, sehingga kesimpulan dalam penelitian *IGP* herbal dapat digunakan untuk menggantikan antibiotik sintetik.

Kata kunci: *Allium sativum*; bobot kerabang telur; *Centella asiatica*; *Curcuma zedoaria*; indeks telur

How to Cite:

Mahardika, T. A. P., Utomo, B., Amelia, M., Andriani, N., Ngazizah, S. N., Irawan, H., Tanjungsari, A., & Yuniati, E. (2022). Pengaruh Penambahan Immunbooster Growth Promoter Herbal dalam Ransum Terhadap Kualitas Eksterior dan Interior Telur Burung Puyuh. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis 5 (2) 75-82

*Corresponding author:

Budi Utomo

Email: budi_utomo@polije.ac.id

Dosen Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effectiveness of giving Herbs Immunbooster Growth Promoter (IGP) made from *Centella asiatica*, *Curcuma zedoaria* and *Allium sativum* mixed in feed rations to replace synthetic antibiotics so it can affect the exterior and interior quality of quail eggs (*Coturnix-coturnix japonica*). The material used 100 female quails aged 15 days. The experimental design used a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. The treatment given T0 = AGP 0.3 grams/kg ration; T1 = herbs IGP 0.5 grams/kg ration; T2 = IGP herbs 1 grams/kg ration; T3 = IGP herbs 1.5 grams/kg ration; T4 = IGP herbs 2 grams/kg ration. Parameters observed in this study include egg index, egg white index, egg yolk index, and shell weight of quail eggs. Data analysis used analysis of variance and continued with Duncan's multiple range test. The results of analysis of variance showed that the addition of herbs IGP in the ration had no significant effect ($P>0.05$) on egg index, egg white index, egg yolk index, and shell weight. The results showed that the addition of herbal IGP in quail rations had an effect on the average egg index, egg white index, egg yolk index, and shell weight. Although statistically the effect was not significantly different ($P>0.05$), descriptively the addition of herbs IGP 0.5 grams/kg ration gave the best effect on the exterior and interior quality of quail eggs, so herbs IGP can be used to replace synthetic antibiotics.

Key words: *Allium sativum*; *Centella asiatica*; *Curcuma zedoaria*; egg index; egg shell weight

PENDAHULUAN

Burung puyuh dengan nama latin *Coturnix coturnix japonica* merupakan salah satu ternak non ruminansia jenis unggas yang telah banyak ditanakkan di Indonesia. Burung puyuh selain sebagai penghasil produk daging, juga menghasilkan telur dengan tingkat produktivitas yang cukup tinggi serta relatif cepat yaitu sekitar umur 41 hari awal mulai memproduksi telur serta dalam kurun waktu setahun burung puyuh mampu menghasilkan 250-300 butir telur (Rudini *et al.*, 2020). Daging dan telur burung puyuh memiliki peran penting sebagai penyedia sumber protein hewani bagi masyarakat. Menurut Listiyowati dan Roosпитasari, (1992) dalam Amin, *et al.* (2015) telur burung puyuh memiliki kandungan protein 13,1%; lemak 11,1%; karbohidrat 1,0%; dan abu 1,1% sehingga nilai gizi yang terdapat dalam telur burung puyuh tersebut relatif lebih tinggi dibandingkan dengan telur ayam ras. Kendala dalam beternak burung puyuh yaitu kurang adaptif terhadap perubahan pakan dan lingkungan. Perubahan pakan dapat mempengaruhi konsumsi pakan yang

akan mengakibatkan produktivitas burung puyuh menurun, sedangkan perubahan lingkungan dapat menyebabkan burung puyuh mudah terserang penyakit. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut peternak dapat menggunakan antibiotik sintetik atau *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) yang dinilai mampu meningkatkan produktivitas pada burung puyuh, menghambat pertumbuhan bakteri, dan dapat membunuh mikroorganisme. Penggunaan antibiotik sintetik saat ini telah dilarang oleh pemerintah karena dapat menimbulkan efek samping yaitu residu dalam jaringan, resistensi antimikroba serta resistensi silang terhadap antimikroba (Wahyuni *et al.*, 2019; Saeid dan Al-Nasry, 2010).

Alternatif yang dapat dilakukan oleh peternak untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya yaitu mengganti antibiotik sintetik menggunakan *Immunbooster Growth Promoter* (IGP) herbal. IGP herbal merupakan nutrisi yang berfungsi untuk meningkatkan sistem imun, sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan biologis. IGP herbal merupakan formula yang dibuat dari bahan-bahan alami yang meliputi pegagan (*Centella asiatica*), kunyit

putih (*Curcuma zedoaria*), dan bawang putih (*Allium sativum*), sehingga IGP herbal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas telur, kualitas telur, dan meningkatkan daya tahan tubuh. Pemberian aditif yang berbahan dasar herbal diharapkan tidak akan menimbulkan residu yang berbahaya apabila dikonsumsi oleh manusia dan ternak.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *Immunbooster Growth Promoter* (IGP) herbal dalam ransum terhadap kualitas eksterior dan interior telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) serta untuk mengetahui efektifitas *Immunbooster Growth Promoter* herbal dalam menggantikan antibiotik sintetik sehingga efektif meningkatkan kualitas telur puyuh.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 06 Juni - 31 Juli 2021. Lokasi penelitian yaitu peternakan Omah Puyuh Farm yang terletak di Dusun Kejuron, Desa Plosorejo, Kecamatan Gampengrejo, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur.

Materi

Materi penelitian menggunakan burung puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) berjumlah 100 ekor, betina, dan berumur 15 hari. Bahan yang digunakan untuk penelitian, yaitu ransum pakan komersial berupa P-800 produk PT. New Hope Jawa Timur (Mojokerto), *Antibiotic Growth Promoter* (AGP), dan *Immunbooster Growth Promoter* (IGP) herbal (*Centella asiatica*, *Curcuma zedoaria*, dan *Allium sativum*). Alat yang digunakan untuk penelitian, yaitu kandang puyuh sistem batteray dengan ukuran 96 x 51 x 30 cm sebanyak 5 unit, keranjang puyuh, tempat pakan, tempat minum, lampu sebagai penerang kandang, sprayer, timbangan digital, timbangan Ohaus, egg tray (tempat menyusun telur), jangka sorong, dan alat tulis.

Pembuatan IGP herbal menggunakan 3 bahan yaitu *Centella asiatica*, *Curcuma zedoaria*, dan *Allium sativum*. Ketiga bahan tersebut dicuci bersih, kemudian bahan *Curcuma zedoaria* dan *Allium sativum* yang telah dicuci selanjutnya diiris secara tipis memanjang. *Curcuma zedoaria* dan *Allium sativum* yang sudah diiris, kemudian dikeringkan serta dianginkan bersama *Centella asiatica* selama 5-7 hari. *Centella asiatica*, *Curcuma zedoaria*, dan *Allium sativum* yang sudah dikeringkan selanjutnya dihaluskan hingga menjadi serbuk dan dilakukan pengayakan.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan lapang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), 100 ekor burung puyuh betina dibagi dalam 5 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan pada setiap kandang sebagai berikut: P0 = AGP 0,3 gram/kg ransum; P1 = IGP herbal 0,5 gram/kg ransum; P2 = IGP herbal 1 gram/kg ransum; P3 = IGP herbal 1,5 gram/kg ransum; P4 = IGP herbal 2 gram/kg ransum.

Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi indeks telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan bobot kerabang pada telur burung puyuh.

1. Indeks Telur Burung Puyuh (%)

Indeks telur diperoleh dari perbandingan antara lebar telur dengan panjang telur yang diukur menggunakan jangka sorong, kemudian dikalikan dengan 100.

2. Indeks Putih Telur Burung Puyuh (mm)

Indeks putih telur (albumen) diperoleh dari perbandingan tinggi albumen kental dengan rata-rata diameter terpanjang dan terpendek dari albumen. Mengukur tinggi albumen kental dilakukan dengan memasukkan lidi pada bagian tersebut. Bagian lidi yang masuk ke dalam putih telur merupakan tinggi putih telur, kemudian diukur menggunakan jangka sorong. Indeks putih telur dihitung menggunakan rumus (Fibrianti *et al.*, 2012).

$$\text{Indeks Putih Telur} = \frac{T}{\frac{1}{2}(L_1+L_2)}$$

Keterangan:

T = Tinggi putih telur

L₁ = Lebar putih telur

L₂ = Panjang putih telur.

3. Indeks Kuning Telur Burung Puyuh (mm)

Indeks kuning telur diperoleh dengan cara mengukur tinggi kuning telur dibagi dengan diameter atau rata-rata dari panjang dan lebar kuning telur dengan menggunakan jangka sorong digital.

$$\text{Indeks Kuning Telur} = \frac{h}{0,5(d_1+d_2)}$$

4. Bobot Kerabang Telur Burung Puyuh (gram)

Bobot kerabang diperoleh dengan cara menimbang kerabang dengan membran

telur setelah kerabang telur dipisahkan dari isi telur. Penimbangan kerabang telur menggunakan timbangan Ohaus.

Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan jika hasil perlakuan yaitu berpengaruh nyata terhadap variabel yang diamati, maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut jarak Duncan dengan menggunakan bantuan piranti program SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penambahan *Immunbooster Growth Promoter (IGP)* herbal dalam ransum terhadap kualitas eksterior dan interior telur burung puyuh yang meliputi indeks telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan bobot kerabang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh penambahan *Immunbooster Growth Promoter (IGP)* herbal dalam ransum terhadap kualitas eksterior dan interior telur burung puyuh.

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Indeks Telur (%)	77,68±4,20	80,52±2,75	78,96±2,18	79,52±2,91	77,83±1,81
Indeks Putih Telur (mm)	0,07±0,07 ^a	0,07±0,02 ^a	0,07±0,01 ^a	0,06±0,01 ^a	0,06±0,02 ^a
Indeks Kuning Telur (mm)	0,26±0,06	0,35±0,05	0,34±0,02	0,34±0,02	0,32±0,02
Bobot Kerabang (g)	1,77±0,17	1,35±0,19	1,35±0,15	1,64±0,37	1,58±0,52

Keterangan:

P0 (Pakan Kontrol) = *Antibiotic Growth Promoter (AGP)* 0,3 gram/kg ransum; P1 = *IGP* herbal 0,5 gram/kg ransum; P2 = *IGP* herbal 1 gram/kg ransum; P3 = *IGP* herbal 1,5 gram/kg ransum; dan P4 = *IGP* herbal 2 gram/kg ransum.

Indeks Telur Burung Puyuh

Hasil analisis ragam (ANOVA) pada Tabel 1., menunjukkan bahwa penambahan *IGP* herbal dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap indeks telur. Rerata persentase indeks telur pada P1, P2, P3, dan P4 yang diberi penambahan *IGP* herbal diperoleh hasil lebih tinggi jika dibandingkan dengan P0 (kontrol) yang diberi AGP pada ransum.

Indeks telur burung puyuh yang dihasilkan dalam penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Nugraha, *et al.* (2018) yang memberikan

campuran pakan berasal dari golongan empon-empon berupa tepung jahe dan tepung kunyit pada ransum burung puyuh, dengan diperoleh rata-rata indeks telur berkisar antara 77,62±0,66% - 78±0,35%.

Hasil penelitian pada analisis ragam diperoleh tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dikarenakan burung puyuh yang digunakan berasal dari jenis dan strain sama, sehingga telur yang dihasilkan juga memiliki indeks telur relatif sama. Sudrajat, *et al.* (2014) menyatakan bahwa setiap burung puyuh menghasilkan bentuk telur yang khas karena bentuk telur merupakan salah satu

pewarisan sifat dari indukan. Hasil penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap indeks telur. Kesimpulan penambahan *IGP* herbal ke dalam ransum hasilnya tidak berbeda nyata dengan ransum yang diberikan penambahan *AGP* terhadap indeks telur, sehingga *Immunbooster Growth Promoter (IGP)* herbal dapat digunakan untuk menggantikan *Antibiotic Growth Promoter (AGP)*.

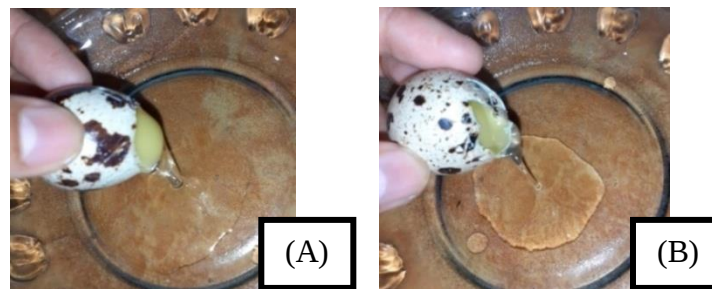
Indeks Putih Telur Burung Puyuh

Hasil analisis ragam (ANOVA) pada Tabel 1. menunjukkan bahwa penambahan *IGP* herbal dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap indeks putih telur. Rataan indeks putih telur burung puyuh yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara $0,06\pm0,01$ mm - $0,07\pm0,07$ mm dan termasuk dengan hasil lebih rendah jika dibandingkan dengan

penelitian Rudini, et al. (2020) yang memberikan ramuan herbal berupa jahe, kunyit, dan daun sirih pada air minum, rata-rata indeks putih telur diperoleh berkisar antara $0,15\pm0,00$ mm - $0,15\pm0,01$ mm.

Hasil penambahan *IGP* herbal dan *AGP* dalam ransum burung puyuh terhadap indeks putih telur yang disajikan pada Gambar 1., menunjukkan bahwa penambahan *IGP* herbal diperoleh putih telur lebih kental, sedangkan pada penambahan *AGP* menghasilkan putih telur sedikit cair.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kekentalan putih telur adalah kandungan protein pada pakan (Zuhri et al, 2017). Menurut Tribudi, et al. (2017) pakan yang mengandung tepung *Centella asiatica* mengandung nutrisi yang dibutuhkan tubuh, seperti protein, vitamin, dan mineral.



Gambar 1. Indeks putih telur

- (A) Indeks putih telur burung puyuh dengan penambahan *IGP* herbal dalam ransum
(B) Indeks putih telur burung puyuh dengan penambahan *AGP* dalam ransum

Indeks Kuning Telur Burung Puyuh

Hasil analisis ragam (ANOVA) pada Tabel 1. menunjukkan bahwa penambahan *IGP* herbal dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap indeks kuning telur. Indeks kuning telur P1, P2, P3, dan P4 yang diberi penambahan *IGP* herbal dalam ransum menghasilkan indeks kuning telur yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan P0 (kontrol) yang diberi *AGP* pada ransum. Rataan indeks kuning telur yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara $0,26\pm0,06$ mm - $0,35\pm0,05$ mm.

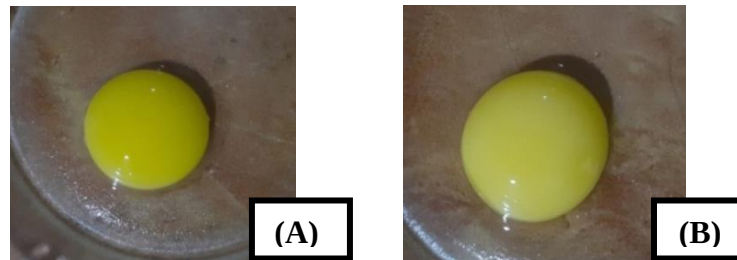
Kesimpulan nilai indeks kuning telur tertinggi didapatkan pada perlakuan P1

dengan penambahan *IGP* herbal dalam ransum sebesar 0,5 gram. Hasil penambahan *IGP* herbal dan *AGP* dalam ransum burung puyuh terhadap indeks kuning telur yang disajikan pada Gambar 2., menunjukkan bahwa penambahan *IGP* herbal menghasilkan warna kuning telur yang lebih pekat dan cerah jika dibandingkan dengan warna kuning telur yang diberi penambahan *AGP*. Kuning telur pada Gambar 2. bagian (A) memiliki warna yang lebih pekat dan cerah, hal ini disebabkan adanya kandungan β -karoten yang terdapat pada kuning telur.

Tingginya pigmen karotenoid yang dikonsumsi burung puyuh akan menghasilkan intensitas warna kuning telur

yang lebih pekat (Yuwanta, 2010). Menurut Syamsiah (2003) dalam Leke, *et al.* (2021), menyatakan bahwa tepung bawang putih mengandung betakaroten dan *allicin*, kedua

zat tersebut diduga dapat mempengaruhi warna kuning telur. Karotenoid merupakan sumber pemberi warna yang mempengaruhi warna kuning telur.



Gambar 2. Warna kuning telur

- (A) Warna kuning telur burung puyuh dengan penambahan *IGP* herbal dalam ransum
(B) Warna kuning telur burung puyuh dengan penambahan AGP dalam ransum

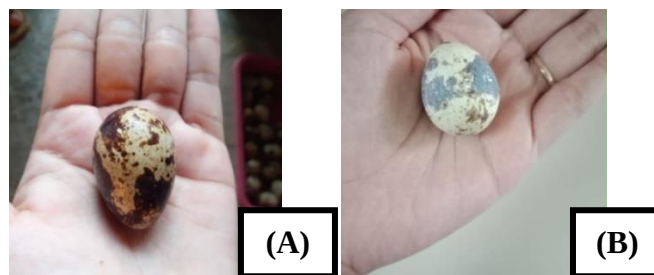
Bobot Kerabang Telur Burung Puyuh

Hasil analisis ragam (ANOVA) pada Tabel 1. menunjukkan bahwa penambahan *IGP* herbal dalam ransum memberikan perbedaan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap bobot kerabang. Rataan bobot kerabang telur puyuh yang diperoleh berkisar antara $1,35\pm0,15$ gram - $1,77\pm0,17$ gram dari rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa bobot kerabang telur tertinggi didapatkan pada perlakuan $P_0 = 1,77\pm0,17$ gram. Hal ini dikarenakan *IGP* herbal masih belum mampu meningkatkan bobot kerabang telur burung puyuh.

Hasil penambahan *IGP* herbal dan AGP dalam ransum burung puyuh terhadap bobot kerabang telur yang disajikan pada Gambar 3., menunjukkan bahwa penampilan telur burung puyuh yang diberi tambahan *IGP* herbal dalam ransum menghasilkan kerabang telur dengan warna

lebih menarik, bersih, pekat, dan mengkilat, serta tekstur kulitnya halus. Penambahan AGP dalam ransum burung puyuh diperoleh hasil kerabang telur yang cenderung berwarna pudar, serta memiliki tekstur kulit yang kasar.

Kerabang telur yang disajikan pada Gambar 3. bagian (A) mengalami peningkatan kualitas akibat adanya kandungan mineral pada *IGP* herbal. Faktor nutrisi yang berhubungan dengan kualitas kerabang meliputi kalsium, fosfor, dan vitamin D. Zat gizi utama untuk pembentukan kerabang telur adalah kalsium (Ca) (Yuwanta, 2010). Menurut Noor *et al* (2018), menyatakan bahwa *Centella asiatica* terdapat kandungan mineral seperti kalium (K), kalsium (Ca), natrium (Na), magnesium (Mg), zat besi (Fe), fosfor (P), minyak atsiri, pektin, asam amino, vitamin B, dan zat pahit vellarine.



Gambar 3. Kerabang telur

- (A) Kerabang telur burung puyuh dengan penambahan *IGP* herbal dalam ransum
(B) Kerabang telur burung puyuh dengan penambahan AGP dalam ransum

Bobot kerabang telur burung puyuh yang dihasilkan pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Zuhri, *et al.* (2017) yaitu pemberian tepung bawang putih (*Allium sativum* L) sebagai *feed additive* alami dalam pakan burung puyuh yang memiliki rata-ran bobot kerabang berkisar antara $0,88 \pm 0,03$ gram - $0,89 \pm 0,04$ gram. Menurut Ahmadi (2015) rata-ran bobot kerabang telur burung puyuh sebesar 1,37 gram, sedangkan Stojcic, *et al.* (2012), menyatakan bahwa pada telur burung puyuh memiliki bobot kerabang sebesar 1,8 gram. Widjaya, *et al.* (2018), menyatakan bahwa bobot kerabang dapat memengaruhi persentase putih dan kuning telur. Semakin besar bobot kerabang maka persentase putih dan kuning telur semakin berkurang, sedangkan semakin rendah bobot kerabang maka persentase putih dan kuning telur semakin meningkat.

Faktor yang dapat memengaruhi kualitas kerabang telur antara lain: genetik, umur unggas, tingginya suhu lingkungan, makanan, dan penyakit. Umur unggas berpengaruh pada pembentukan kerabang telur. Umur unggas yang semakin tua akan mengalami penipisan kerabang, hal ini dikarenakan unggas tersebut mengalami penurunan fungsi reproduksi akibat bertambahnya umur (Sezer, 2007). Berat kerabang secara kuantitatif sebesar 10% dari total berat telurnya. Selain itu berat kerabang telur juga dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, berat telur dan umur puyuh (Amrullah, 2003).

KESIMPULAN

Penambahan *Immunbooster Growth Promoter (IGP)* herbal dalam ransum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas eksterior dan interior (indeks telur, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan bobot kerabang) telur burung puyuh. Penambahan *IGP* herbal sebesar 0,5 gram/kg ransum sudah mampu meningkatkan penampilan kualitas eksterior dan interior telur puyuh. *IGP* herbal mampu

meningkatkan profil produksi karena berasal dari bahan alami, sehingga dapat digunakan untuk menggantikan *Antibiotic Growth Promoter (AGP)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, S.E.T. (2015). *Penambahan tepung dan ekstrak daun jati (Tectona grandis Linn. F.) pada puyuh Coturnix coturnix japonica*. Doctoral dissertation. IPB (Bogor Agricultural University).
- Amin, N.S., Anggraeni, & Dihansih, V. (2015). Pengaruh penambahan larutan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) dalam air minum terhadap kualitas telur burung puyuh. *Jurnal peternakan nusantara*, 1(2), 115-125.
- Amrullah, I.K. (2003). *Nutrisi ayam petelur*. Bogor: Lembaga Satu Gunung Budi.
- Fibrianti, S.M., Suada, I.K., & Rudyanto, M.D. (2012). Kualitas telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan selama penyimpanan suhu kamar. *Indonesia medicus veterinus*, 1(3), 408-416. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/imv/article/view/1888>.
- Leke, J.R., Sompie, F.N., Nangoy, F.J., Haedar, B., & Sondakh, E.H.B. (2021). Kualitas internal telur ayam ras mb 402 yang diberi tepung bawang putih (*Allium sativum* L) sebagai *feed additive* dalam ransum. *Zootec*, 41(1), 303-310.
- Nugraha, P., Nur, H., & Anggraeni, A. (2018). Pengaruh pemberian tepung jahe dan tepung kunyit pada ransum terhadap kualitas eksternal telur puyuh. *Jurnal peternakan nusantara*, 4(1), 13-18.
- Noor, P.S., Amir, Y.S., Dewi, M., & Malvin, T. (2018). *Pengaruh pemberian pegagan (Centella asiatica) terhadap titer antibodi dan berat badan ayam broiler*. Prosiding: Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh,

- Payakumbuh, (pp. 123-128). Lima Puluh Kota, Sumatra Barat.
- Rudini, M., Nafiu, L.O., & Has, H. (2020). Kualitas telur burung puyuh (*Coturnix Coturnix japonica*) yang diberi ramuan herbal melalui air minum dengan dosis berbeda. *JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Indonesia)*, 2(2), 179-184.
- Saeid, J.M., & Al-Nasry, A.S. (2010). Effect of dietary coriander seeds supplementation on growth performance carcass traits and some blood parameters of broiler chickens. *International Journal of Poultry Science*, 9(9), 867-870.
- Sezer, M. (2007). Heritability of exterior egg quality traits in japanese quail. *Journal of applied biological sciences*, 1(2), 37-40.
- Stojčić, M.Đ., Milošević, N., & Perić, L. (2012). Determining some exterior and interior quality traits of japanese quail eggs (*Coturnix japonica*). *Агрознање*, 13(4), 667-672.
- Sudrajat, D., Kardaya, D., Dihansih, E., & Puteri, S.F.S. (2014). Performa produksi telur burung puyuh yang diberi ransum mengandung kromium organik. *JITV*, 19(4), 257-262.
- Syamsiah, I.S. (2003). *Khasiat & manfaat bawang putih: raja antibiotik alam*. AgroMedia.
- Tribudi, Y.A., & Nurfianti, A. (2017). Efek penambahan tepung daun pegagan (*Centella Asiatica*) terhadap performa produksi puyuh. *Jurnal ilmiah peternakan terpadu*, 5(2), 49-52.
- Wahyuni, A.E.T.H., Prakasita, V.C., Nahak, T.E.M., Tae, A.V., Chandra, J., Ajiguna, A., & Fauziah, I. (2016). Peluang imbuhan pakan herbal-probiotik komersial “Promix®” sebagai Pengganti Antibiotic Growth Promoter (AGP) pada ayam pedaging yang diberi vaksin ND. *Jurnal sains veteriner*, 37(2), 180-184.
- Widjaya, F.E., Retnani, Y., & Hermana, W. (2018). Pengaruh suplementasi infusa daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap kualitas telur puyuh. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(1), 1-9.
- Yuwanta, T. (2010). *Telur dan kualitas telur*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Zuhri, M.A., Sudjarwo, E., & Hamiyanti, A.A. (2017). Pengaruh pemberian tepung bawang putih (*allium sativum* l) sebagai feed additive alami dalam pakan terhadap kualitas eksternal dan internal telur pada burung puyuh (*Coturnix-Coturnix japonica*). *MADURANCH: Jurnal Ilmu Peternakan*, 2(1), 23-30.