

## MENINGKATKAN KUALITAS KUNING TELUR ITIK PEKING DI KELOMPOK PETERNAK KARYA MANDIRI KECAMATAN LABUAPI LOMBOK BARAT

Budi Indarsih\*, Mohammad Hasil Tamzil, Ni Ketut Dewi Haryani,  
I Nyoman Sukartha Jaya, Asnawi

*Fakultas Peternakan Universitas Mataram  
Jalan Majapahit 62 Mataram*

Korespondensi: : budiindarsih@unram.ac.id

<i>Artikel history :</i>	Received	: 25 Maret 2024	DOI : <a href="https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.5043">https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.5043</a>
	Revised	: 29 April 2024	
	Published	: 30 April 2024	

### ABSTRAK

Itik Peking merupakan salah satu itik tipe dwiguna yang saat ini oleh peternak itik di Lombok dipelihara sebagai itik petelur. Kuning telur merupakan salah satu indikator kualitas. Jagung kuning merupakan bahan utama pakan itik untuk mensuplai xantofil untuk warna kuning telur, akan tetapi harganya mahal. Ganggang hijau merupakan alternative pewarna kuning telur alami yang mudah didapat tanpa membutuhkan biaya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan peternak itik Peking untuk menghasilkan telur yang berkualitas. Kegiatan ini mendorong peternak mencari bahan pakan alternative itik Peking yang murah. Kegiatan ini dapat berlangsung atas kerjasama antara Kelompok Peternak Itik Karya Mandiri dengan Fakultas Peternakan Unram. Rangkaian kegiatan dimulai dengan metode ceramah, diskusi dan demonstrasi. Materi meliputi: kualitas telur dan metode meningkatkan kualitas telur serta manfaat menghasilkan produk yang berkualitas. Diskusi dan tanya jawab menunjukkan bahwa kegiatan ini membuka wawasan masyarakat dan mampu membangkitkan semangat usaha. Kegiatan meyakinkan peternak bahwa menuju ke kualitas telur yang lebih baik merupakan langkah yang harus dilakukan untuk mampu bersaing lebih luas. Ganggang hijau merupakan salah satu sumber xantofil alami untuk meningkatkan warna kuning telur. Produksi telur tidak mengalami penurunan dengan pemberian ganggang hijau. Pigmentasi warna kuning telur score 11-12 Roche yolk color fan dengan pakan 4% ganggang hijau. Score kuning telur karena pakan mengandung ganggang hijau ini lebih tinggi dibanding formula peternak tanpa hijauan. Kegiatan membuktikan bahwa kualitas telur dapat dicapai dengan bahan pakan alternative yang murah dan mengharapkan adanya bimbingan secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Ganggang hijau, Warna Kuning Telur, Karya Mandiri

### PENDAHULUAN

Produksi Itik (*Anas platyrhynchos*) sebagai sumber pangan di Indonesia menjadi sangat penting dalam beberapa tahun terakhir. Peternakan itik dianggap sebagai usaha yang paling diandalkan di pedesaan karena mempunyai kontribusi yang sangat besar bagi para peternak kecil di pedesaan baik untuk meningkatkan pendapatannya maupun untuk menunjang kebutuhan protein hewani.

Data dari BPS (2022) populasi itik atau produksinya di NTB menunjukkan bahwa pada tahun 2021 meningkat 5,58% dari 2020, tetapi 2022 tidak terjadi perubahan atau peningkatan 0%. Data ini secara eksplisit menunjukkan krisis itik di NTB sehingga perlu solusi karena telur asin sebagai salah satu produk yang dicari tamu domestik. Dengan kata lain, produk itik menjadi salah satu pendukung pariwisata dan sekaligus memberi lapangan kerja dan pendapatan masyarakat peternak kecil. Itik Peking merupakan salah satu itik tipe dwiguna (penghasil daging maupun telur) yang berasal dari Cina, Beijing, ibukota Tiongkok merupakan tempat berkembangnya itik jenis ini. Akan tetapi umumnya itik Peking dipelihara sebagai itik pedaging. Berbeda dengan daerah lain, itik Peking oleh peternak itik di Lombok khususnya di Lombok Barat, itik Peking dipelihara sebagai itik petelur. Menurut pengalaman peternak, itik Peking menghasilkan telur dengan ukuran yang lebih besar dan mudah adaptasi dengan perubahan pakan. Dengan demikian keunggulan telur itik Peking tidak saja menambah pendapatan karena harga telur per butirnya akan lebih mahal, tetapi juga manajemen pemeliharaan menjadi lebih mudah karena pakan berdampak langsung terhadap performan itik. Keunggulan itik yang lain adalah bahwa bahan baku telur asin dalam industri makanan, telur itik tidak dapat digantikan oleh telur unggas petelur lain maupun jenis unggas apa pun. Kandungan asam lemak telurnya yang lebih tinggi dari telur ayam sehingga memberikan rasa dan aroma khusus karena lemaknya merupakan pilihan konsumen. Warna kuning telur yang cerah ke arah warna merah, selain salah satu indikator kualitas internal telur juga menjadi daya tarik konsumen.

Jagung kuning adalah salah satu bahan yang digunakan dalam pakan unggas selain sebagai sumber energi, juga sebagai sumber utama untuk mensuplai xantofil untuk warna kuning telur dengan kandungan xantofilnya sekitar 40 hingga 60% (Leeson and Caston, 2004) atau 30 hingga 50% (Cho et al., 2013), 65% (Moeini et al., 2013). Namun xantofil untuk pewarna kuning telur yang hanya mengandalkan jagung belum mampu memenuhi preferensi konsumen karena total karotenoid jagung hanya 22 mg/kg (Kijparkorn et al., 2010), lebih rendah dibandingkan bahan hijau (Hammershøj et al., 2010). Oleh karena itu penggunaan beberapa bahan alami untuk memperbaiki warna kuning telur telah diterapkan pada unggas petelur seperti bunga marigold dan kulit jeruk (Hasin et al., 2006), bunga marigold, kelopak safflower, tepung merica merah (*red pepper meal*) (Rowghani et al., 2006), bunga sano (*Sano flower*) (Kijparkorn et al., 2010), paprika (Lokaewmanee et al., 2011), akar kunyit (*Turmeric root*), biji annatto (*annatto seed*) (Laganá et al., 2011) dan duckweed (*Lemnaceae*) pada itik petelur (Indarsih dan Tamsil, 2012). Peternak kecil Indonesia umumnya tidak mampu membeli bahan-bahan sumber xantofil ini karena terbatasnya ketersediaan secara komersial maupun alami, harganya juga relatif mahal karena beberapa jenis sumber xantofil masih dimanfaatkan oleh manusia. Oleh karena itu perlu upaya mencari sumber bahan pakan alternative yang murah, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia bahkan tidak membutuhkan biaya. Ganggang hijau (*unidentified chlorophyta*) yang tumbuh di air tawar terbukti mampu memperbaiki kuning telur dan disukai oleh itik. Hasil penelitian Indarsih et al. (2015) menunjukkan bahwa pemberian ganggang hijau pada 2 sampai 8% pada itik Mojosari sebagai itik tipe petelur lokal, pada level 4%, ganggang hijau memperbaiki warna kuning telur hingga score 11-12 bahkan meningkatkan produksi telur 17,8 % dibanding kelompok itik yang diberi pakan formulasi peternak konvensional tanpa ganggang hijau. Oleh karena itu pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk menyebarluaskan salah satu hasil penelitian dan edukasi peternak dalam rangka memperbaiki kualitas telur dengan cara yang mudah dan biaya rendah. Tujuan akhirnya budidaya itik dengan penggunaan bahan pakan alternative, mampu meningkatkan pendapatan dengan biaya investasi yang rendah.

## METODA KEGIATAN

### Mitra kegiatan

Kelompok peternak yang dipilih merupakan peternak relative baru, dibentuk pada tahun 2020 saat Covid -19 mulai merebak yang berada di Desa Bagik Polak Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat.

### Peserta kegiatan

Peserta terdiri dari anggota tetap kelompok peternak itik Karya Mandiri, Bagik Polak Kecamatan Labuapi, Lombok Barat.

### Tempat dan Waktu Pelaksanaan pengabdian

Kegiatan penyuluhan dan tatap muka ini dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 13 Agustus 2023 di lokasi peternakan itik Karya Mandiri. Persiapan pertemuan dan praktek dilakukan bulan Agustus dan September 2022.

### Metode Pelaksanaan

Selain penyuluhan dan ceramah secara kekeluargaan (Gambar 1 dan 2), demonstrasi dilakukan dengan cara praktek pemberian pakan dengan bahan yang sebelumnya tidak pernah digunakan oleh peternak. Sebanyak 50 ekor itik Peking milik peternak berumur 9 bulan dipelihara secara berkelompok. Sistem pemeliharaan adalah intensif dengan sistem kandang terbuka. Dua kandang dari bamboo ukuran panjang (3,2 m) x lebar (2 m) dengan kepadatan sekitar 4 ekor/m<sup>2</sup> per kandang untuk 25 ekor. Atap kandang dari seng dengan lantai dibuat dari tanah padat. Kandang dilengkapi dengan empat buah tempat pakan plastik berbentuk bulat berdiameter 20 cm dan 4 buah untuk tempat air minum. Komposisi nutrisi bahan pakan yang digunakan peternak tertera pada Tabel 1 sedangkan komposisi pakan formula peternak dan yang dimodifikasi tertera pada Tabel2.

Kelompok A diberi pakan formula peternak dan kelompok B diberi pakan mengandung ganggang hijau 4%. Pakan formula peternak adalah konsentrat 2 kg, dedak 6 kg, dan ikan teri kering 2 kg (1:3:1). Cara pemberian pakan dibatasi sekitar 160 g/ekor/hari dan diberikan dua kali sehari (07.00 dan 17.00) untuk menghindari tumpahan pakan yang berlebihan. Itik memiliki akses terhadap air minum dengan cukup. Pakan diberikan dalam bentuk basah. Ganggang hijau dari sungai, kemudian dipotong kecil-kecil sebelum diberikan pada itik (Gambar 3 dan 4).

Tabel 1. Komposisi nutrisi bahan pakan yang digunakan (%)

Kandungan kimia	Bahan pakan		
	Konsentrat komersial*	Ganggang hijau **	Ikan teri kering ***
Kadar air	11,00	89,25	8,0
Protein kasar	38,01	21,74	61,3
Serat kasar	5,00	27,40	0,7
Lemak kasar	2,60	2,98	4,6

\*- dari leaflet pembuat pakan; \*\* Indarsih et al. (2012) \*\*\* NRC (1994)

Tabel 2. Komposisi bahan pakan yang dicoba (kg/%)

Bahan pakan	Formula A	Formula B
Konsentrat (kg)/%	2/20	1,6/16
Dedak (kg)/%	6/60	6/60
Ikan teri kering (kg)/%	2/20	2/20
Ganggang hijau (kg)/%	0	0,4/4

Keterangan : A – formula peternak; B- formula peternak dimodifikasi

### Evaluasi keberhasilan

Indikator yang diukur untuk mengevaluasi manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah

- 1) Tingkat pengetahuan peternak sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian
- 2) Tingkat partisipasi sebelum dan sesudah diadakan program ini;
- 3) Respon peserta terhadap metode penyampaian dan manfaat dari kegiatan
- 4) Keberhasilan demoplot dari materi yang diperkenalkan pada awal pertemuan dengan peternak.

Data yang menjadi fokus pengabdian ini adalah produksi telur (%) dan warna kuning telur akibat pengenalan teknologi terapan yang mudah untuk peternak

Sebagai bagian dari evaluasi kegiatan, tim menanyakan langsung dengan memberi score 1 sampai 5. Score (1): adalah tidak bermanfaat sama sekali; (2). Kurang bermanfaat; (3) bermanfaat sedang; (4): bermanfaat dan (5); sangat bermanfaat).



Gambar 1. Beberapa anggota kelompok



Gambar 2. Diskusi rutin dengan peternak



Gambar 3. Ganggang hijau dipotong potong



Gambar 4. Pakan yang dicampur ganggang hijau

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Materi

Sesuai dengan tujuan akhir dari kegiatan adalah menunjukkan kepada peternak bahwa meningkatkan kualitas telur itik mudah dilakukan oleh semua peternak tanpa tambahan biaya. Ceramah dan diskusi serta panduan singkat cara beternak yang benar mengingat peternak dikategorikan peternak pemula.

### B. Praktek

Hasil praktek dikandang peternak diperoleh gambaran sebagai berikut:

**Produksi telur:** Pemberian pakan formula peternak menghasilkan produksi telur sekitar 80% (formula A). Penambahan ganggang hijau pada level 4% (formula B) menunjukkan produksi

telur yang sama dengan A (Tabel. 3). Pemberian pakan mengandung ganggang hijau sebanyak 2 hingga 4% ke dalam pakan petelur tidak memberikan efek negatif terhadap produksi telur (Indarsih et al., 2015). Namun, dengan penambahan 8% terjadi perubahan performan dengan menurunnya produksi telur menjadi 46,7% (Indarsih et al., 2015). Menurunnya produksi telur karena pemberian ganggang hijau pada level 8%, energi pakan menjadi rendah dan serat kasar tinggi dan pakan menjadi *bulky* (dirty bulk). Pakan dengan energi rendah akan meningkatkan konsumsi dan energi untuk mencerna pakan tetapi energi untuk produksi menjadi berkurang sehingga menurunkan performan produksi. Umumnya, serat kasar pada pakan unggas dianggap sebagai antinutrisi-faktor. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan korelasi negatif yang kuat antara kandungan serat kasar dan pencernaan protein dan lemak. Meningkatnya komponen serat kasar mengurangi kinerja pertumbuhan dan produksi serta mengganggu retensi nutrisi pada unggas. Serat kasar pakan dapat dihidrolisis oleh enzim pencernaan di usus kecil tetapi dapat difermentasi sampai tingkat tertentu oleh mikroflora di saluran pencernaan (Jha et al., 2015; Williams et al., 2017).

Kelebihan lain dengan ganggang hijau 4% adalah memperbaiki rasio konversi pakan (FCR) dari 4,72 menjadi 3,74 (nilai lebih kecil lebih baik). Menurunnya nilai konversi pakan menunjukkan bahwa kandungan nutrisi ganggang hijau khususnya protein berkontribusi terhadap produksi telur (Indarsih et al., 2012). Pada kegiatan ini, FCR tidak dihitung karena performan produksi telur lebih menarik didiskusikan dan dibuktikan kepada peternak mengingat peternak Karya Mandiri termasuk peternak pemula.

Penelitian Abudabos et al. (2013) dengan ayam broiler diberi pakan 0, 10 dan 30 g/kg rumput laut hijau (*Ulva lactuca*), hasil terbaik terdapat pada kelompok dengan penambahan 30 g/kg rumput laut hijau. Persentase karkas dan hasil daging dada lebih tinggi pada unggas yang diberi pakan 30 g/kg rumput laut hijau dibandingkan unggas yang diberi pakan 10 g/kg. Tren serupa juga diamati untuk konsentrasi lipid serum, kolesterol dan asam urat. Alasannya diduga karena kandungan asam amino pembatas (metionin dan treonin) yang lebih tinggi pada rumput laut hijau. Penelitian yang dilakukan oleh Indarsih dan Tamsil (2012) juga menunjukkan bahwa kinerja produktif itik petelur yang diberi pakan duckweed 20% jauh lebih rendah dari pada performan produksi penelitian. Hal ini dapat menjelaskan potensi ganggang hijau sebagai bahan tambahan atau bahan pakan bagi itik pada level maksimal 4% untuk mempertahankan produksi telur.

Tabel 3. Produksi telur (%)\* dua kelompok itik Peking selama satu minggu

Hari ke	Kelompok A	Kelompok B ( ditambah ganggang hijau)
1	75	65
2	78	77
3	84	80
4	81	79
5	86	80
6	80	80
7	81	80
Rata-rata	80,7	77,3

\*dihitung berdasarkan rumus : Jumlah produksi telur (butir)/Jumlah itik yang produktif per hari x 100%.

**Kualitas telur:** Pengamatan kualitas secara umum menunjukkan kondisi yang normal, baik indeks kuning telur, berat telur, dan ketebalan kulit telur. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya bahwa kualitas telur tidak dipengaruhi oleh pemberian hijauan dan sejenisnya (Kijparkorn et al., 2010; Abiodun et al., 2014). Namun, warna kuning telur berubah secara

signifikan dengan penambahan ganggang hijau ke dalam pakan itik. Perbedaan warna kuning telur dari kelompok itik B menunjukkan peningkatan pigmentasi warna kuning telur, dan tingkat pigmentasi juga bergantung pada perbedaan konsumsi pakan (Rowghani et al., 2006; Laganá et al., 2011; Abiodun et al., 2014). Perbaikan warna kuning telur pada itik kelompok B diamati 7 hari setelah pemberian pakan dengan pemberian ganggang hijau, dan warna kuning telur berubah dengan cepat sebagai respon terhadap pemberian pakan dengan ganggang hijau, menunjukkan nilai rata-rata lebih tinggi yaitu score 11-12 (Gambar 6) dibandingkan itik kelompok A yang hanya mencapai score 8 (Gambar 5) kemudian score ini tetap konstan. Score 11-12 dapat ditingkatkan menjadi score 15 (maksimal), akan tetapi akan menurunkan produksi telur. Penelitian Rowghani et al. (2006) menunjukkan bahwa perbaikan warna kuning telur dengan penambahan bunga marigold, kelopak safflower, dan tepung merica merah lebih lama dibandingkan penelitian ini. Peningkatan warna kuning telur dengan pemberian pakan dasar (pakan berbasis gandum dan jagung kuning) dengan sumber aditif tersebut dapat diamati 10-13 hari setelah pemberian makanan. Laganá et al. (2011) menunjukkan peningkatan linier warna kuning telur pada ayam yang diberi pakan biji annato 2% dari hari ke 0 hingga ke 28 dengan score maksimum 11,8. Dengan demikian ganggang hijau pada level 4% mampu memperbaiki warna kuning telur dalam waktu yang relative singkat.



**Gambar 5.** Kuning telur tanpa ganggang hijau pada score 8



**Gambar 6.** Kuning telur dengan ganggang hijau pada score 11-12.

### C. Respon peserta

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi dengan tatap muka dan menanyakan langsung manfaat dari kegiatan. Dari 20 anggota, 16 orang memberikan respon positif, artinya 80 % menerima materi yang diajarkan dan merasakan manfaatnya. Dampak positif dari keberhasilan demoplot ini adalah meningkatkan kepercayaan diri peternak karena mampu menyediakan hasil telur yang sesuai dengan permintaan konsumen karena indikator kualitas telur adalah warna kuning telur.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada masyarakat secara umum berjalan dengan baik, dan telah mengubah pemahaman peternak tentang kualitas telur. Ganggang hijau yang murah dan mudah didapat mampu memperbaiki kuning telur. Peternak merespon secara positif karena 80% peternak mengungkapkan manfaat dari kegiatan yang relative baru bagi peternak pemula ini. Peserta berharap adanya bimbingan yang berkelanjutan untuk mempertahankan dan meningkatkan populasi dan produksi itik khususnya di peternakan Karya Mandiri.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Mataram Tahun Anggaran 2023 yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan nomor kontrak 2291/UN18.1.1/PP/2023 tanggal 27 Februari 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abiodun, B. S., Adedeji, A. S., & Abiodun, E. 2014. Lesser Known Indigenous Vegetables as Potential Natural Egg Colourant in Laying Chickens. *J. Anim. Sci. Technol*, 56:18. doi: 10.1186/2055-0391-56-18.
- Abudabos, A. M., Okab, A. B., Aljumaah, R. S., Samara, E. M., Abdoun, K. A., & Al-Haidary, A. A. 2013. Nutritional value of green seaweed (*Ulva lactuca*) for broiler chickens. *Italian J. Anim. Sci.*, 2: 177-181.
- BPS. 2022. Produksi Telur Itik/Itik Manila Menurut Provinsi (Ton), 2019-2021. <https://www.bps.go.id/indicator/24/492/1/produksi-telur-itik-itik-manila-menurut-provinsi.html>
- Cho, J. H., Zhang, Z.F., & Kim, I. H. 2013. Effects Of Canthaxanthin on Egg Production, Egg Quality, and Egg Yolk Color in Laying Hens. *J. Agric. Sci*, 5: 269-275.
- Hasin, B.M., A.J.M. Ferdaus, M.A. Islam, M.J. Uddin and M.S. Islam. 2006. Marigold and Orange Skin as Egg Yolk Color Promoting Agents. *Inter. J. Poult. Sci*. 5: 979-987.
- Hammershøj, M., Kidmose U & and Steinfeldt S .2010. Deposition of Carotenoids In Egg Yolk By Short-Term Supplement of Coloured Carrot (*Daucus carota*) Varieties as Forage Material for Egg-Laying Hens. *J. Sci. Food Agric*, 90: 1163–1171.
- Indarsih, B., & Tamsil. MH. 2012. Feeding Diets Containing Different Forms of Duckweed on Productive Performance And Egg Quality of Ducks. *Media Peternakan*, 35: 128-132.
- Indarsih, B., Asnawi, & Purnamasari, DK. 2015. Fresh-water Green Algae (*Chlorophyta*) as a Natural Pigment for Mojosari Ducks. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric*. 40(1):45-51.
- Jin, E.S., Polle, J. W. E., Lee, H. K., Hyun, S. M., & Chang, M.. 2003. Xanthophylls in Microalgae: From Biosynthesis to Biotechnological Mass Production and Application. *J. Microbiol. Biotechnol*, 13: 165–174.
- Jha R, Woyengo TA, Li J, Bedford MR, Vasanthan T, & Zijlstra RT. 2015. Enzymes Enhance Degradation of The fiber-starch-protein Matrix of Distillers Dried Grains With Solubles as Revealed by a Porcine in Vitro Fermentation Model and Microscopy. *J Anim. Sci.* ; 93(3):1039–51.
- Kijparkorn, S., Plaimast, H. & Wangsoonoen, S. 2010. Sano (*Sesbania javanica* Miq.) Flower as a Pigment Source in Egg Yolk of Laying Hens. *Thai J. Vet. Med.*, 40: 281-287.
- Laganá, C., Pizzolante, C. C., Saldanha, E. S. P. B., & Moraes, J. E. 2011. Turmeric root and Annato seed in Second-Cycle Layer Diets: Performance and Egg Quality. *Braz. J. Poult. Sci.*, 13: 171-176.
- Leeson, S., & Caston, L. 2004. Enrichment of Eggs with Lutein. *Poult. Sci.*, 83:1709-1712.
- Lokaewmanee, K., Yamauchi, K., Komori, T., & Saito, K.2011. Enhancement of Egg Yolk Colour by Paprika Combined with a Probiotic. *J. Appl. Poult. Res.*, 20: 90-94.
- Moeini, M.M., Ghazi, S. H., Sadeghi, S., & Malekizadeh, M. 2013. The effect of Red Pepper (*Capsicum annum*) and Marigold Flower (*Tagetes erectus*) Powder on Egg Production, Egg Yolk Color and Some Blood Metabolites of Laying Hens. *Iranian J. Appl. Anim. Sci*, 3: 301-305.
- NRC (National Research Council). 1994. *Nutrient Requirements of Poultry* Ninth Revised Edition. National Academy Pres, Washington, DC.
- Rowghani, E., Maddahian, A., & Arab-Abousadi, B. 2006. Effects of Addition of Marigold Flower, Safflower Petals, Red Pepper on Egg-Yolk Color and Egg Production in Laying Hens. *Pak. J. Biol. Sci.*, 9: 1333-1337.
- Williams BA, Grant LJ, Gidley MJ, & Mikkelsen D. 2017. Gut Fermentation of Dietary Fibres: Physico-Chemistry of Plant Cell Walls and Implications for Health. *Int J. Mol Sci*. 18(10):2203