

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Telur Ayam Kampung

2.1.1 Telur Ayam Kampung

Ayam kampung merupakan salah satu jenis ternak lokal yang banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia. Umumnya pemeliharaan ayam kampung dilakukan secara tradisional ekstensif, tetapi akhir-akhir ini telah digalakkan usaha pemeliharaan secara semi intensif maupun intensif. Ayam kampung sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat pedesaan, sehingga tak heran apabila ayam kampung banyak terdapat dimana-mana. Bobot badan dan warna bulu ayam kampung sangat beragam dan tidak mencerminkan spesifik warna tertentu. Oleh karena itu ayam kampung memerlukan pelestarian dan peningkatan produktivitasnya dengan cara pemurnian melalui seleksi (Dwiyanto, 2007).

Telur ayam kampung adalah salah satu bahan makanan asal unggas ayam kampung yang bernilai gizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein dengan asam amino yang lengkap, lemak, vitamin, mineral, serta memiliki daya cerna yang tinggi. Telur merupakan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi, hal ini ditandai dengan rendahnya zat yang tidak dapat dicerna atau diserap setelah dikonsumsi oleh tubuh manusia. Oleh sebab itu perlu dilakukan suatu tindakan atau usaha-usaha

bidang teknologi kualitas dan penanganan paska produksi telur. Tindakan ini penting agar produksi telur yang dicapai dengan segala usaha ini dapat sampai ke tangan konsumen dengan kualitas yang terjamin dan selalu baik (Sulistiati, 2003). Kandungan zat gizi pada telur ayam kampung dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1. Kandungan Zat Gizi Pada Telur Ayam Kampung

Zat Gizi	Kuning Telur	Putih Telur	Telur
Bahan yang dapat dimakan (%)	100,0	100,0	90,0
Energi (kal)	355,0	46,0	158,0
Air (g)	49,4	87,8	74,0
Lemak (g)	31,9	0	11,5
Karbohidrat (g)	0,7	0,8	0,7
Kalsium (mg)	147,0	6,0	54,0
Fosfor (mg)	586,0	17,0	180,0
Besi (mg)	7,2	0,2	2,7
Vitamin A (mcg)	600,0	0	270,0

Sumber : USDA(2007)



Gambar 2.1 Telur Ayam Kampung

Telur ayam kampung mengandung nutrisi essential yang relatif tinggi jika dibandingkan telur ayam lainnya seperti telur ayam negeri/ras, selain kandungan nutrisi essential dalam telur ayam kampung, vitamin E dan lemak omega 3 (linolenat) juga terkandung dalam telur ayam kampung. Khusus untuk kandungan vitamin E dalam telur ayam kampung kurang lebih dua kali lebih banyak dibanding telur ayam ras dan untuk kandungan lemak omega 3 nya sekitar 2,5 lebih baik. Walaupun secara fisik telur ayam kampung lebih kecil dari telur ayam negeri, kandungan vitamin A, vitamin D, omega 3 dan setengah protein telur terdapat dalam kuning telurnya, oleh karena itu lebih baiknya mengonsumsi telur ayam kampung seluruh bagiannya, baik putih telurnya, maupun kuning telurnya, jangan hanya mengonsumsi putih telurnya atau sebaliknya.

2.1.2 Warna Telur Ayam Kampung

Kerabang telur ayam kampung sebagian besar berwarna putih atau kecoklatan. Pigmen yang dihasilkan di uterus pada saat kerabang di produksi menimbulkan warna tersebut. Pigmen coklat pada kerabang telur adalah porhpyrin yang secara merata disebarkan ke seluruh kerabang (Suprijatna *et al.*, 2005). Presentase warna telur ayam kampung biasanya didominasi oleh warna coklat (Balvir *et al.*, 2000). Warna kulit telur berpengaruh terhadap daya tetas telur. Telur yang berwarna agak cenderung gelap cenderung lebih muda menetas daripada telur yang berwarna terang (Kartasurdjatna dan Suprijatna, 2006).

Warna Telur Ayam Kampung pada praktikum ini dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Warna Telur Ayam Kampung.

Warna	Jumlah (n)	Persentase (%)
Putih	25	73,53
Coklat Muda	6	17,65
Coklat Tua	3	8,82
Total	34	100

Sumber : Yuwanta (2004)

Berdasarkan Tabel 2.2 diatas bahwa diperoleh warna Telur Ayam kampung dominan berwarna putih dengan persentase sebesar 73,53%. Karena pada umumnya telur ayam kampung itu berwarna putih, adanya perbedaan

warna tersebut tergantung dari jenis ayam dan jenis warna yang dieksresikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yuwanta (2004).

2.1.2 Tekstur Telur Ayam Kampung

Tekstur telur ayam kampung dapat dilihat permukaan kerabang telur. Kerabang telur dengan permukaan agak berbintik bintik. Kerabang telur merupakan pembungkus telur yang paling tebal bersifat keras dan kaku. Pada kerabang terdapat pori-pori yang berfungsi untuk pertukaran gas. Pada permukaan luar kerabang terdapat lapisan kutikula, yang merupakan pembungkus telur paling luar. Tekstur telur ayam kampung dapat dilihat dan diraba, yaitu permukaan telur dapat berupa halus dan kasar (Suprijatna *etal.*2005).

2.2 Karakteristik Telur Ayam Ras

2.2.1 Telur Ayam Ras

Telur ayam ras adalah salah satu sumber pangan protein hewani yang sangat diminati oleh masyarakat. Hampir seluruh lapisan masyarakat dapat mengkonsumsi telur ayam ras untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Hal ini dikarenakan telur merupakan makanan sumber protein hewani yang murah dan mudah untuk didapatkan oleh masyarakat Indonesia dan memiliki kandungan gizi yang lengkap (Jazil et al., 2013).

Telur merupakan sel telur (ovum) yang tumbuh dari sel induk (oogonium) di dalam indung telur (ovarium), dan oleh ternak unggas disediakan untuk bahan makanan bagi pertumbuhan embrio (Kurtini dkk., 2011).

Telur merupakan salah satu bahan makanan yang bernilai gizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Umar et al., 2000). Sebutir telur didapatkan gizi yang cukup sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Kandungan protein kuning telur yaitu sebanyak 16,5% dan pada putih telur sebanyak 10,9%, sedangkan kandungan lemak pada kuning telur mencapai 32% dan pada putih telur terdapat dalam jumlah yang sedikit. Telur juga mengandung berbagai vitamin dan mineral, termasuk vitamin A, riboflacin, asam folat, vitamin B6, vitamin B12, choline, besi, kalsium, fosfor dan potassium (Sudaryani, 2003).

Telur ayam ras mempunyai kandungan protein yang tinggi dan susunan protein yang lengkap, akan tetapi lemak yang terkandung di dalamnya juga tinggi. Secara umum telur ayam ras merupakan telur yang paling sering di konsumsi oleh masyarakat (Sudaryani, 2003).Kandungan zat gizi pada telur ayam ras dapat di lihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.2.Kandungan Gizi Pada Telur Ayam Ras

Zat Gizi	Telur Ayam Ras
Energi (kkal)	143
Total lemak (g)	9,94
Karbohidrat (g)	0,77
Kalsium/Ca (mg)	53
Besi/Fe (mg)	1,83
Fosfor/P (mg)	191
Vitamin A (IU)	487
Vitamin B6 (mg)	0,143
Kolesterol (mg)	423

Sumber: USDA (2007)



Gambar 2.2 Telur Ayam Ras

Telur ayam ras merupakan telur yang paling umum dikonsumsi dan sangat bernutrisi tinggi. Telur ayam ras banyak mengandung berbagai jenis protein berkualitas tinggi. Pada albumen mengandung lima jenis protein yaitu ovalbumin, ovomukoid, ovomucin, ovokonalbumin, dan ovoglobulin, sedangkan pada yolk terdiri dari dua macam, yaitu ovovitelin dan ovolitelin. Ovovitelin adalah senyawa protein yang mengandung fosfor (P), sedangkan ovolitelin sedikit mengandung fosfor tapi banyak mengandung belerang (S) (Budiman, 2009). Telur ayam ras termasuk mengandung semua jenis asam amino esensial bagi kebutuhan manusia. Asam amino esensial merupakan komponen utama penyusun protein yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh. Telur ayam ras mengandung berbagai vitamin dan mineral, termasuk vitamin A, riboflavin, asam folat, vitamin B6, vitamin B12, choline, besi, kalsium, fosfor dan potassium. (Buckle et al., 2009).

Telur ayam ras juga merupakan makanan yang tergolong ekonomis serta merupakan sumber protein yang lengkap. Satu butir telur ayam ras berukuran besar mengandung sekitar 7 gram protein. Kandungan vitamin A, D, dan E terdapat dalam yolk. Telur ayam ras memang dikenal menjadi salah satu dari sedikit makanan yang mengandung vitamin D (Buckle et al., 2009).

Telur sebagai salah satu produk ternak unggas memiliki protein yang sangat berperan dalam tubuh manusia karena protein berfungsi sebagai zat pembangun yaitu bahan pembentuk jaringan baru di dalam tubuh, zat pengatur yaitu mengatur berbagai sistem di dalam tubuh, dan sebagai bahan bakar, protein akan dibakar ketika kebutuhan energi tubuh tidak dapat dipenuhi oleh hidrat arang dan lemak (Hastang et al., 2011).

Kandungan nutrisi telur ayam ras memang berbeda-beda tergantung dari makanan dan kondisi lingkungan induk ayamnya. Telur dari ayam ras yang ditenakkan bebas di padang rumput mengandung asam lemak Omega-3 empat kali lebih banyak, vitamin E dua kali lebih banyak, beta-karoten dua sampai enam kali lebih banyak, dan kolesterol hanya separuh daripada kandungan telur dari ayam yang hanya ditenakkan di kandang dengan penghangat buatan (Buckle et al., 2009).

2.3 Karakteristik Telur Puyuh

2.3.1 Telur Puyuh

Telur puyuh merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki kandungan gizi cukup tinggi. Telur puyuh kaya akan asam amino esensial yang baik untuk tumbuh kembang balita (Anggraini dan Subakti, 2011)

Telur puyuh adalah telur yang dihasilkan oleh burung puyuh (*coturnix-coturnix japonica*). Berikut adalah klasifikasi dari burung puyuh :

Kelas : Aves (bangsa burung)

Ordo : Galiformes

Sub Ordo : Phasionaidae

Famili : Phasianidae

Sub family : Phasianidae

Genus : Coturnix

Spesies : Cortunix-coturnix japonica (Agro Media, 2016)

Telur puyuh merupakan makanan dengan kandungan gizi cukup lengkap, meliputi karbohidrat, protein dan delapan macam asam amino yang berguna bagi tubuh, terutama bagi anak-anak dalam masa pertumbuhan. Telur ini digemari oleh semua kalangan umur karena bentuknya yang kecil dan rasanya yang enak (Silva, 2008).

Kandungan kolesterol yang tinggi pada telur puyuh adalah hal yang perlu diperhitungkan karena telur puyuh merupakan bahan pangan sumber protein yang relatif murah, mudah didapat dan banyak disukai masyarakat. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai manajemen pemeliharaan dalam budidaya puyuh dengan harapan dapat dihasilkan telur puyuh dengan kadar kolesterol lebih rendah. Hal ini dilakukan antara lain dengan beberapa perlakuan campuran pakan.

Telur puyuh terdiri atas putih telur (albumen) 47,4%, kuning telur (yolk) 31,9% dan kerabang serta membran kerabang 20,7%. Kandungan protein telur puyuh sekitar 13,1%, sedangkan kandungan lemaknya 11,1%. Kuning telur puyuh mengandung 15,7% - 16,6% protein, 31,8% - 35,5% lemak, 0,2% - 1,0% karbohidrat dan 1,1% abu. Telur puyuh mengandung vitamin A sebesar 543 µg (per 100g) (Stadelman & Cotterill, 1995). Ditambahkan juga oleh Bambang (2003) bahwa kandungan protein telur puyuh sekitar 13,1%, kandungan lemaknya 11,1%, kadar kolesterol kuning telur puyuh sebesar 2138,17 mg/100 g, sedangkan kandungan kolesterol kuning telur ayam ras hanya 1274,5 mg/100 g.

Kandungan gizi telur puyuh 100 gram menurut Farm (2013) dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Kandungan Gizi Telur Puyuh Dalam 100 gram

Jenis zat	Gizi
Energi	168 kkal
Lemak	11,1 g
Karbohidrat	1,0 g
Kalsium	64 mg
Besi	3,65 mg
Vitamin B6	0,143 mg
Fosfor	226 mg
Kalium	132 mg

Sumber : Devi (2010)

**Gambar 2.3 Telur Puyuh**

Berdasarkan data pada tabel 2.4, pada tiap 100 gram telur puyuh dapat menyumbangkan energy sebesar 168 kkal. Protein yang terdapat pada telur puyuh tersebut berperan penting dalam kehidupan manusia seperti halnya dalam pembangunan jaringan sel, pembentukan RNA dan DNA manusia, sebagai cadangan energi dan berkontribusi dalam mendukung kecerdasan seseorang (Devi,2010).

2.4 Protein

2.4.1 Definisi Protein

Protein merupakan bahan pembangun utama pada tubuh. Protein yang dimakan oleh manusia dicerna menjadi asam amino. Asam amino di dalam tubuh akan diubah kembali menjadi protein sesuai dengan kebutuhan tubuh. Fungsi utama protein adalah sebagai komponen struktural dan fungsional. Komponen struktural berhubungan dengan sel yang rusak, sedangkan komponen fungsional berkaitan dengan fungsinya sebagai komponen enzim yang mengkatalisis proses biokimia sel (Wijaya, 2006).

Protein dibedakan menjadi dua, yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein hewani adalah protein yang berasal dari hewan, misalnya telur, ikan, daging dan keju, sedangkan protein nabati adalah protein yang berasal dari tanaman seperti tempe, tahu, dan kacang-kacangan (Devi, 2010).

Kebutuhan manusia akan protein dapat diketahui dengan jumlah nitrogen yang hilang. Bila seseorang mengonsumsi rasum tanpa protein, maka protein yang hilang tersebut berasal dari protein tubuh yang dipecah memenuhi kebutuhan metabolisme. Nitrogen yang dikeluarkan dari tubuh merupakan bahan buangan hasil metabolisme protein, Karena itu jumlah nitrogen yang terbuang mewakili jumlah protein yang harus diganti. Jumlah tersebut sudah cukup untuk memenuhi keperluan untuk menjaga keseimbangan nitrogen dalam tubuh,

dengan syarat protein yang di konsumsi mempunyai mutu yang tinggi (Budiyanto, 2002).

2.4.2 Sifat-Sifat Protein

Sifat fisikokimia setiap protein tidak sama, tergantung pada jumlah dan jenis asam aminonya. Protein memiliki berat molekul yang sangat besar sehingga bila protein dilarutkan dalam air akan membentuk suatu dispersi koloidal. Proteindapat dihidrolisis oleh asam, basa, atau enzim tertentu dan menghasilkan campuran asam-asam amino (Winarno, 2004). Sebagian besar protein bila dilarutkan dalam air akan membentuk dispersi koloidal dan tidak dapat berdifusi bila dilewatkan melalui membran semipermeabel. Beberapa protein mudah larut dalam air, tetapi ada pula yang sukar larut. Namun, semua protein tidak dapat larut dalam pelarut organik seperti eter, kloroform, atau benzena (Yazid, 2006).

2.4.3 Fungsi Protein

Protein merupakan beberapa kumpulan dari zat-zat dan molekul-molekul organik seperti oksigen, hydrogen, nitrogen, fosfor, karbon, sulfur, dan fosfor serta asam amino yang terdapat dalam bahan makanan yang biasa kita konsumsi di setiap harinya. Dalam ilmu gizi, protein diartikan sebagai kelompok makro nutrisi berupa senyawa asam amino.

2.4.4 Kekurangan dan Kelebihan Protein

Kekurangan protein penyebab retardasi pertumbuhan, pengecilan otot, edema, penumpukan cairan dalam tubuh anak-anak (Bashir, et al., 2015). Kekurangan protein bisa berakibat fatal, dan bila kekurangan protein terus menerus bisa menyebabkan marasmus dan berakibat kematian.

Kelebihan protein juga sangat membebani kerja ginjal. Protein secara berlebihan tidak menguntungkan tubuh. Makanan yang tinggi proteinnya biasanya tinggi lemak sehingga menyebabkan obesitas. Kelebihan protein pada bayi dapat menyebabkan dehidrasi, diare dan demam (Ellya, 2010).

2.5 Hipotesis

Ada perbedaan kadar protein pada telur ayam ras, telur ayam puyuh dan telur puyuh yang dijual dipasar pepelegi waru sidoarjo.