

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Ras Petelur

Ayam ras petelur merupakan ayam unggulan yang secara genetika memiliki produktivitas telur yang tinggi dan tidak memiliki sifat mengeram. Ayam ras petelur yang dikenal dan ditanakkan di Indonesia terdiri dari strain Isa Brown, Ross Brown, Hubbard Golden Cornet, Hyline Brown, Lohman dan Novogen (Strain terbaru) (Karolia, 2019). Berdasarkan tipenya, ayam ras petelur dibedakan menjadi dua yaitu tipe ringan dan tipe medium. Menurut Tim Mitra Agro Sejati (2017) menjelaskan bahwa tipe ayam petelur ringan dikenal sebagai ayam petelur putih karena memiliki bulu berwarna putih bersih, ciri-ciri ayam ini adalah badannya ramping dan berjengger merah, tipe ini khusus dikembangkan hanya untuk bertelur karena karkas dagingnya yang sedikit. Sedangkan tipe ayam petelur medium merupakan tipe ayam dwiguna yang dapat diambil telur dan dagingnya, ayam ini berbulu warna coklat dan ukuran badan lebih besar dari ayam petelur ringan. Menurut penuturan Zulfikar (2013) menjelaskan bahwa ayam petelur tipe ringan mampu memproduksi telur sebanyak lebih dari 260 butir per tahun namun memiliki sifat yang sensitif terhadap cuaca panas dan keributan. Telur ayam petelur tipe ringan memiliki warna kerabang putih, sedangkan telur ayam petelur tipe medium memiliki warna kerabang coklat. Menurut Zulfikar (2013) menambahkan bahwa telur coklat dan telur putih dalam segi gizi dan rasa relatif sama, sedangkan dalam segi harga telur coklat lebih mahal karena berat telur lebih besar selain itu warna coklat lebih menarik minat konsumen.

Usaha ternak ayam petelur termasuk usaha yang cukup menjanjikan. Sukses berternak ayam petelur harus memperhatikan banyak hal seperti pemilihan bibit unggul, manajemen pemeliharaan, nutrisi pakan, pencegahan terhadap penyakit dan sistem pemasaran yang tepat. Menurut Zulfikar (2013) menjelaskan bahwa

ayam ras petelur mampu memproduksi telur sebanyak 250-280 butir per tahun. Ayam petelur pertama kali bertelur pada umur 5 bulan dan akan terus bertelur sampai umur 2 tahun. Produksi telur yang terbaik adalah di tahun pertama bertelur, sedangkan di tahun-tahun berikutnya produksi telur akan terus menurun seiring dengan penurunan kualitas telur. Fase pemeliharaan ayam petelur terdiri dari periode *Starter* yaitu umur 0-8 minggu, periode *Grower* yaitu umur 9-16 minggu, dan periode *Layer* yaitu 19-afkir.

2.2 Telur Ayam Ras Petelur

Telur ayam ras petelur adalah telur yang dihasilkan dari ayam ras petelur yang memang dibudidayakan khusus untuk menghasilkan telur untuk tujuan komersil. Telur ayam ras petelur tergolong telur konsumsi sesuai ketentuan Badan Standar Nasional Indonesia bahwa telur konsumsi adalah telur yang belum mengalami proses fortifikasi, pendinginan, pengawetan dan proses pengeraman. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementan (2018) mensurvei bahwa konsumsi telur ayam dari tahun 2017-2018 mengalami kenaikan sebanyak 6.6% dan setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Data ini selaras dengan pernyataan Badan Pusat Statistik (2019) bahwa angka konsumsi telur lebih tinggi dibandingkan dengan angka konsumsi komoditas pangan sumber protein hewani lainnya. Hal ini karena, telur merupakan sumber protein hewani yang harganya terjangkau, mudah dalam pengolahan, rasanya enak dan memiliki kandungan gizi yang lengkap untuk memenuhi kebutuhan tubuh konsumen.

Telur mengandung nutrisi esensial seperti protein, kalsium, fosfor, retinol, α -tocopherol, folat, vitamin B. Kuning telur mengandung sterol, fosfolipid dan trigliserida. Putih telur mengandung dominan protein dan sedikit karbohidrat (Afiyah dan Nurina, 2017). Selain itu telur juga mengandung vitamin D, A, B2, B6, B12, asam folat, dan mineral yang sangat baik seperti zat besi, kalsium, natrium, dan fosfor (Alhuur, 2020). Kandungan gizi telur tersusun oleh air 65,5%, protein 12,1%, lemak 10,5%, karbohidrat 0,9%, mineral 10,9% (Widarta, 2017).

Telur konsumsi diklasifikasikan berdasarkan warna kerabang dan bobot telur. Warna kerabang dipengaruhi oleh genetik induk ayam, umur induk ayam, dan nutrisi pakan. Menurut Wakur, dkk. (2021) menjelaskan bahwa pada telur ayam ras petelur coklat, semakin besar ukuran telur maka warna kerabangnya semakin pudar atau semakin berat telur maka semakin pudar warna coklatnya. Warna kerabang dipengaruhi oleh ukuran dan bobot telur, semakin tua umur ayam maka ayam menghasilkan telur yang semakin besar dan warnanya semakin memudar. Bobot telur segar termasuk kecil jika kurang dari 50g, termasuk sedang jika beratnya 50-60g, dan besar jika beratnya lebih dari 60g (SNI 3926:2008). Telur yang berkualitas dapat diperhatikan dari segi luar seperti bentuk telur oval. Kondisi kerabang halus, warna kerabang coklat gelap, tidak retak atau berlubang dan bersih.

2.3 Kualitas Telur

Kualitas telur adalah parameter yang diukur untuk menentukan nilai standar kelayakan telur yang dapat dikonsumsi oleh konsumen. Telur bersifat mudah rusak, perubahan pertama setelah telur dikeluarkan dari induknya adalah berat telur. Telur akan mengalami penguapan air, dan gas dari dalam sehingga berat telur akan menurun seiring dengan lama penyimpanan. Kualitas telur dapat dinilai dari segi ekterior yaitu kerabang telur, bentuk telur dan berat telur, namun bagian utama dari kualitas telur adalah bagian dalam (interior) yang mencakup indeks putih telur, indeks kuning telur, dan Haugh Unit.

2.3.1 Kualitas Interior Telur

Bagian interior telur merupakan bagian isi dari telur yang terdiri atas putih telur dan kuning telur. Kualitas interior telur dapat diketahui dengan mengukur indeks putih telur, indeks kuning telur dan Haugh Unit. Indeks putih telur diperoleh dengan cara membandingkan antara tinggi putih telur kental dan

diameter putih telur. Indeks kuning telur diperoleh dengan mengukur tinggi kuning telur dengan diameter kuning telur. Sedangkan Haugh Unit diperoleh dengan membandingkan tinggi putih telur kental dengan berat telur utuh. Pengukuran dapat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dan timbangan.

Bagian isi telur merupakan tempat yang mengandung gizi dan vitamin yang bermanfaat bagi konsumen. Oleh karena itu, kualitas interior menjadi fokus utama dalam menentukan kelayakan telur konsumsi. Kualitas interior telur yang tidak layak konsumsi menunjukkan ciri-ciri seperti putih telur mencair dan melebar, kuning telur berbentuk pipih dan posisinya bergeser dari tengah, terdapat bercak darah disekitar putih telur atau kuning telur. Sedangkan kualitas interior telur yang baik untuk di konsumsi ciri-cirinya adalah putih telur kental dan kokoh tidak melebar, kuning telur berbentuk bulat menonjol ke atas dan posisinya tidak bergeser dari tengah, permukaan putih dan kuning telur bersih.

2.3.2 Indeks Putih Telur

Putih telur kental adalah indikator dalam menentukan kualitas telur. Kekentalan telur adalah titik pengukuran dalam menilai tingkatan kualitas telur. Nilai indeks putih telur diperoleh dengan membandingkan tinggi albumen dengan diameter putih telur kental. Tinggi putih telur kental adalah bagian yang menjadi bantalan bagi kuning telur agar tidak pecah. Tinggi putih telur kental menunjukkan kekokohan putih telur dalam mempertahankan keberadaan kuning telur di tengah-tengah. Semakin lama penyimpanan telur maka putih telur kental akan semakin mencair sehingga tingginya akan berkurang (Djaelani, 2016). Sependapat dengan penuturan Saraswati (2015) bahwa semakin lama penyimpanan maka tinggi lapisan putih telur kental akan menurun dengan cepat dan akhirnya penurunan tersebut akan semakin lambat. Semakin lama penyimpanan telur mengakibatkan pori-pori semakin besar dan rusaknya lapisan mukosa, maka air, gas, dan bakteri lebih mudah melewati kerabang tanpa ada yang menghalangi, sehingga penurunan kualitas dan kesegaran telur semakin cepat terjadi.

Putih telur mencair akan terlihat rata dengan kuning telur jika diletakan diwadiah yang rata, sedangkan putih telur segar akan terlihat menggunung dan putih telur tidak melebar. Albumin kental terdiri dari serat serat protein (gel) yang panjang-panjang (ovomucin). Penurunan kualitas telur disebabkan oleh kerusakan ovomucin, yang diduga sebagai akibat terbentuknya ovomucin-lysozyme. Proses kental menjadi encer ini dipengaruhi oleh perubahan pH dari 7.6 (telur segar) setelah beberapa hari pada suhu 20°C menjadi 9,0 – 9,4 karena penguapan CO₂.

Kualitas putih telur berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 3926:2008) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. 1 Tingkatan Mutu Fisik Putih Telur

Faktor Mutu Kondisi Putih Telur	Tingkatan Mutu		
	Mutu I	Mutu II	Mutu III
a. Kebersihan	Bebas bercak darah, atau benda asing lainnya	Bebas bercak darah, atau benda asing lainnya	Ada sedikit bercak darah, tidak ada benda asing lainnya
b. Kekentalan	Kental	Sedikit encer	Encer, kuning telur belum tercampur dengan putih telur
c. Indeks	0,134-0,175	0,092-0,133	0,050-0,091

2.3.3 Indeks Kuning Telur

Indeks kuning telur adalah hasil dari perbandingan tinggi kuning telur dengan diameter kuning telur. Menurut Alfiah (2015) menjelaskan bahwa protein adalah sumber utama dalam pembentukan telur. Proses pembentukan vitelogenin (vitelogenesis) merupakan sintesis lipoprotein di hati yang dikontrol oleh hormon estrogen, kemudian vitolegenin diakumulaskan oleh darah pada folikel yang kemudian akan berkembang menjadi yolk (kuning telur). Folikel dikelilingi oleh pembuluh darah, apabila oosit sudah masak, stigma akan robek sehingga terjadi ovulasi. Protein akan disintesis setiap hari sebanyak 2,5g melalui

hati, hasil sintesis tersebut akan membentuk molekul kompleks bersama-sama dengan ion kalsium, besi, dan zinc yang mudah larut kemudian masuk ke dalam kuning telur.

Nilai indeks kuning telur dipengaruhi oleh suhu tempat penyimpanan. Hasil penelitian Syaefulloh, dkk. (2021) menunjukkan bahwa telur yang disimpan di suhu ruangan mengalami penurunan kualitas lebih cepat dibandingkan pada penyimpanan suhu $<10^{\circ}\text{C}$. Telur yang disimpan di suhu ruang selama 7-14 hari menunjukkan penurunan kualitas yang signifikan, sedangkan di suhu $<10^{\circ}\text{C}$ mengalami penurunan yang relatif kecil. Penurunan kualitas ini ditandai dengan posisi kuning telur melebar dan tinggi kuning telur menurun. Menurut Purwaningsih dkk. (2016) menjelaskan bahwa kandungan air yang terkandung dalam putih telur yang berada di sekeliling kuning telur terserap oleh kuning telur menyebabkan kuning telur semakin melebar dan turunnya tinggi kuning telur mempengaruhi nilai indeks kuning telur. Penyimpanan telur dapat menyebabkan terjadinya pemindahan air dari putih telur menuju kuning telur sebanyak 10 mg/hari pada suhu 10°C (Fadilah .2019). Indeks kuning telur dipengaruhi oleh lama waktu simpan dan suhu ruang penyimpanan.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia persyaratan tingkatan mutu fisik kuning telur dapat dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Tingkatan Mutu Fisik Kuning Telur

Faktor Mutu Kondisi kuning telur	Tingkatan Mutu		
	Mutu I	Mutu II	Mutu III
a. Bentuk	Bulat	Agak pipih	Pipih
b. Posisi	Di tengah	Sedikit bergeser dari tengah	Agak kepinggir
c. Penampakan batas	Tidak jelas	Agak jelas	Jelas
d. Kebersihan	Bersih	Bersih	Ada sedikit bercak darah
e. Indeks	0,458-0,521	0,394-0,457	0,330-0,393

2.3.4 Haugh Unit

Haugh Unit berhubungan dengan indeks putih telur. Nilai Haugh Unit diperoleh dengan mengukur tinggi albumen kental dan bobot telur. Semakin tinggi nilai indeks putih telur maka nilai Haugh Unit akan semakin besar. Menurut Purwati dkk. (2015) menyebutkan bahwa nilai Haugh unit tinggi menunjukkan bahwa viskositas albumen semakin pekat. Albumen kental karena mengandung Ovomucin yang berfungsi untuk mengikat air dan membentuk gel albumen menjadi kental. Jala-jala ovomucin dengan jumlah yang banyak dan kuat maka viskositas albumen semakin pekat. Semakin tinggi nilai Haugh Unit maka semakin tinggi ovomucin dan viskositas albumen semakin pekat artinya kualitas interior telur semakin baik.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (01-3926-2006) nilai Haugh Unit telur dikelompokkan menjadi 3 yaitu:

1. Telur berkualitas AA jika nilai HU lebih besar atau sama dengan 72
2. Telur berkualitas A jika nilai HU berkisar antara 60 sampai dengan 72
3. Telur berkualitas B jika nilai HU berkisar antara 31 sampai dengan 60
4. Telur berkualitas C jika nilai HU berkisar kurang dari/sama dengan 30

Nilai Haugh Unit berbanding lurus dengan tinggi putih telur. Tinggi putih telur mengalami penurunan yang disebabkan oleh adanya penguapan gas dan air dalam telur. Menurut Lestari dkk. (2018) faktor penyimpanan mempengaruhi nilai Haugh Unit, semakin lama periode penyimpanan maka nilai HU akan semakin kecil yang berarti telur akan semakin encer. Semakin lama waktu penyimpanan maka nilai HU mengalami penurunan karena adanya penguapan air dan hilangnya CO₂ melalui pori-pori kerabang telur.

2.4 Pasar

Pasar dalam arti sempit adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi jual beli secara langsung dan ada tawar menawar

barang. Merujuk pada UU RI Nomor 7 Tahun 2014 pengertian pasar adalah lembaga ekonomi tempat bertemunya pembeli dan penjual, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk melakukan transaksi perdagangan. Berdasarkan bentuknya pasar dibedakan menjadi dua yaitu pasar tradisional dan pasar modern.

2.4.1 Pasar Tradisional

Pasar tradisional sudah ada sejak lama dan menjadi kebudayaan turun temurun dalam aktifitas perdagangan yang berperan untuk perkembangan ekonomi nasional. Nama pasar tradisional telah diubah menjadi Pasar Rakyat berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor: 56/M_DAG/PER/9/2014. Menurut UU Nomor 7 Tahun 2014 menjelaskan tentang perdagangan, Pasar Rakyat adalah tempat usaha yang ditata, dibangun, dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara, dan/atau Badan Usaha Milik Daerah dapat berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil dan menengah, swadaya masyarakat atau Koperasi serta Usaha Mikro, Kecil dan Menengah dengan proses jual beli barang melalui tawar-menawar. Namun nama Pasar Rakyat belum banyak diketahui oleh masyarakat sehingga penyebutan sebagian besar masih menyebut Pasar Tradisional.

Hasil penelitian Nengsih dkk., (2021) menunjukkan karakteristik pembeli di pasar tradisional yaitu rata-rata adalah perempuan berusia produktif sekitar 40-49 tahun, dengan tingkat pendidikan rendah (SD), pekerjaan sebagai petani yang pendapatan sekitar 1-3 juta. Keputusan pembeli memilih berbelanja di pasar tradisional lebih besar dipengaruhi oleh harga yang relatif lebih murah dan dapat di tawar, sedangkan pelayanan tidak menjadi pertimbangan yang berarti pada pasar tradisional. Survei menunjukkan 70% masyarakat berbelanja di pasar tradisional untuk membeli produk yang tidak tahan lama seperti sayuran, buah, telur, daging dll. karena dianggap lebih segar dan harga yang murah (Timoer dan Trenggan, 2019).

Rantai utama distribusi perdagangan telur ayam ras di Indonesia adalah produsen, distributor, pedagang eceran, dan konsumen akhir. Hasil survei di Jawa

Tengah menunjukan bahwa rantai distribusi utama tersebut berpotensi menjadi empat rantai ketika melalui jalur : produsen – agen – pedagang grosir – pedagang eceran – konsumen akhir (BPS, 2016). Pasar tradisional dapat berperan sebagai pedagang grosir dan/atau pedagang eceran dalam proses perdagangan telur ayam ras. Penanganan telur di pasar tradisional terbilang sederhana tidak ada penanganan khusus, telur diletakan pada peti beralaskan jerami dan disimpan di suhu ruangan (Wakur dkk., 2021). Proses pendistribusian telur dapat memakan waktu beberapa lama, sehingga telur telah mengalami masa simpan sebelum akhirnya sampai ke konsumen akhir. Kualitas telur dipengaruhi oleh lama penyimpanan, tempat dan suhu penyimpanan.

2.4.2 Pasar Modern

Pasar modern merupakan toko dengan sistem pelayanan mandiri, menjual berbagai jenis barang secara eceran yang berbentuk *minimarket*, *supermarket*, *department store*, *hypermarket* ataupun grosir yang berbentuk perkulakan (UU RI Nomor 7 Tahun 2014). Pasar modern mengutamakan konsep profesionalisme yang dapat dilihat dengan adanya pramuniaga yang terlatih dan professional. Fasilitas yang tersedia di pasar modern cukup lengkap seperti adanya mesin kasir, mesin pembaca informasi barang, tenaga kerja professional, ruangan yang bersih ber-AC, kamar mandi dan keranjang belanja/keranjang dorong. Beberapa ada yang menyediakan mesin ATM.

Pasar modern menjadi pilihan berbelanja karena kenyamanan dan keamanannya. Rata-rata pembeli dipasar modern adalah perempuan berusia produktif sekitar 30-39 tahun, pekerjaan sebagai pegawai/swasta, berpendidikan cukup tinggi (SMA) dan penghasilan relatif tinggi (Nengsih, dkk., 2021). Keputusan membeli dipasar modern lebih besar dipengaruhi oleh kualitas pelayanannya dibanding dengan harga. Menurut Timoer dan Trenggana (2019) mensurvei bahwa 10% konsumen berbelanja dipasar modern untuk produk tahan lama seperti sabun, kosmetik, pakaian karena dinilai kualitas produk terjamin, variasi produk lebih banyak, penataan produk lebih rapih dan banyak promo

menarik. Konsumen tidak mempermasalahkan harga yang lebih tinggi dibandingkan pasar tradisional, yang terpenting adalah kenyamanan saat berbelanja, pelayanan yang baik dan kualitas produk terjamin. Harga yang ditawarkan sesuai dengan kenyamanan dan kualitas yang didapatkan.

Badan Pusat Statistik (2016), menjelaskan bahwa *The Food Marketing Institute* mendefinisikan supermarket (pasar modern) sebagai pengecer dengan diversifikasi produk yang lebih luas dan memposisikan pembelinya memilih produk (utamanya makanan) yang dibutuhkan secara mandiri dengan pelayanan yang terbatas (pelayanan diberikan hanya pada pembayaran dan pembungkusan). Pasar modern berperan sebagai pedagang pengecer. Penanganan telur yang dijual dipasar modern lebih baik daripada pasar tradisional. Pasar modern menyediakan *storage cooler* sebagai tempat penyimpanan telur, hal ini sangat bagus dalam menghambat penurunan kualitas telur. Pasar modern lebih memprioritaskan eksternal kualitas telur yang lebih bagus dan bersih seperti warna, ukuran, kehalusan kerabang, maupun kekerasan kerabang telur (Worang, dkk. 2022). Konsumen menilai bahwa telur dipasar modern lebih higienis dari pada telur dipasar tradisional.