

PENERAPAN CARA PENANGANAN TELUR DAN DAGING AYAM YANG BAIK DI WILAYAH JAKARTA SELATAN DAN SEMARANG

H. D. Kusumaningrum*, H. Fadhilatunnur, A. F. Odetta, R. N. Hidayah

Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB

**corresponding author*

ABSTRAK

Telur dan daging ayam merupakan sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Produk-produk unggas, termasuk daging dan telur ayam, diketahui memiliki risiko tinggi mentransmisikan patogen bawaan pangan, misalnya *Salmonella*. Pengetahuan dan praktik yang Kurang di antara penjamah makanan rumah tangga meningkatkan risiko penyakit bawaan pangan akibat konsumsi komoditi ini. Penelitian dilakukan untuk mengetahui penerapan cara penanganan daging dan telur ayam yang baik di tingkat rumah tangga. Metode yang digunakan ialah melalui survei terhadap 100 responden pada tingkat rumah tangga secara daring. Tingkat penerapan kunci keamanan pangan pada penanganan daging dan telur ayam di wilayah Jakarta Selatan dan Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang dapat digolongkan pada kategori sedang, yakni dengan pemenuhan rata-rata sebesar 64,08% dan 66,44% secara berturut-turut. Pada penanganan telur ayam, poin yang belum diterapkan dengan baik adalah pada pemajangan telur ayam di tingkat penjual dan penghidangan/ penyajian telur matang atau masakan mengandung telur. Sementara itu, tahapan yang masih kurang baik pada penanganan daging ayam adalah pada tahap pembelian (urutan pembelian, pemajangan daging ayam di tingkat penjual, karakteristik daging ayam yang baik) dan pada tahap persiapan (*thawing*).

Kata kunci: daging ayam, telur ayam, *Salmonella sp*, penanganan, keamanan pangan

Pendahuluan

Telur dan daging ayam merupakan salah satu sumber protein utama di Indonesia. Data BPS (2020) menunjukkan bahwa rata-rata daging dan telur ayam ras pada tahun 2019 adalah sebesar 0,124 kg dan 0,107 kg per kapita per minggu secara berturut-turut. Kendati tren konsumsi kedua komoditi terus meningkat setiap tahunnya, angka ini masih lebih rendah dibanding tingkat konsumsi komoditi yang sama di negara-negara lainnya.

Telur dan daging ayam diketahui memiliki kandungan protein yang tinggi. Dibanding sumber protein hewani lainnya, kedua komoditi ini dijual dengan harga yang relatif murah sehingga menjadi salah satu sumber protein utama di dunia. Kandungan gizi sebutir telur dengan berat 50 gram rata-rata tercatat memiliki protein sebesar 6,3 gram, karbohidrat sebesar 0,6 gram, lemak sebesar 5 gram, dan juga vitamin dan mineral (Yuswati 2017). Sementara itu, dalam 100 gram daging ayam terkandung 18,20 gram protein dan 25 gram lemak (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan 2010).

Kandungan gizi yang lengkap, aktivitas air yang tinggi, dan pH yang relatif tinggi menyebabkan telur dan daging ayam rentan ditumbuhi mikroba dan menjadi salah satu komoditi yang sangat mudah rusak (*highly perishable*). Beberapa bakteri patogen yang sering dilaporkan mencemari telur dan daging ayam adalah *Salmonella* sp., *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Ulfah et al., 2017). Infeksi saluran cerna oleh *Salmonella* merupakan salah satu masalah global dengan agen utama yakni *Salmonella enterica* dengan tipe Enteritidis dan Typhimurium (Jantsch et al. 2011). *S. Enteritidis* tercatat dalam hampir 97% dari keracunan makanan dari konsumsi telur atau olahan pangan yang mengandung telur, sedangkan *S. Typhimurium* hanya 1,6%. Konsumsi produk unggas, terutama telur mentah dan setengah matang, menjadi risiko utama dalam penularan *S. Enteritidis* (Threlfall et al. 2014).

Berdasarkan laporan tahunan BPOM (2020), kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan di Indonesia terutama disebabkan oleh konsumsi masakan rumah tangga (49%) dan pangan siap saji (20%). KLB ini terutama disebabkan oleh agen mikrobiologis, yang bertanggung jawab atas 55% dari seluruh KLB, baik terkonfirmasi maupun suspek. Tingginya kasus keracunan pangan di tingkat rumah tangga mengindikasikan bahwa masyarakat masih belum memahami dan menerapkan praktik-praktik penanganan pangan yang baik.

Dalam studi ini, tingkat pengetahuan dan penerapan praktik-praktik keamanan pangan untuk penanganan daging dan telur ayam di tingkat rumah tangga diteliti.

Metode

Sampel responden yang digunakan pada penelitian diambil dengan metode *non probability sampling* dan teknik pengambilannya ialah *purposive sampling*. Responden yang dipilih adalah ibu yang memasak bagi keluarganya di rumah. Kuisisioner disebar secara daring melalui platform *google form*. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan, yakni pada bulan Januari – Juli 2021. Pengambilan data dilakukan pada penduduk Jakarta Selatan untuk komoditi telur ayam dan di Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah untuk komoditi daging ayam.

Pembuatan dan Pengujian Kuisisioner

Kuisisioner yang dibuat terbagi menjadi pertanyaan tertutup dan semi terbuka. Kuisisioner dibuat dengan acuan penanganan daging dan telur ayam yang diterbitkan oleh FDA terkait pembelian, penyimpanan, penyiapan, dan penghidangan telur dan daging ayam. Kuisisioner diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum disebar kepada responden.

Penetapan Responden

Penetapan jumlah responden dilakukan dengan penghitungan menggunakan rumus Slovin. Penghitungan ini berdasarkan data (BPS 2019), jumlah rumah tangga di Jakarta Selatan ialah sebesar 2.758.709 sedangkan di Kecamatan Gajahmungkur sebesar 60.679 jiwa. Berdasarkan rumus Slovin berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi
e : nilai batas toleransi kesalahan (10%)

Berdasarkan hasil penghitungan menggunakan rumus Slovin dengan batas toleransi kesalahan 10%, maka didapatkan jumlah responden sebanyak 100 responden di masing-masing wilayah.

Analisis Data

Data hasil survei responden dianalisis lebih lanjut menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* 2016. Variabel penerapan penanganan telur dan daging ayam yang baik ialah hasil dari penilaian (skoring) jawaban dari 8 buah pertanyaan. Kuisisioner tersebut terdiri atas pertanyaan pilihan ganda dan pertanyaan skala likert yang memiliki sistem skor. Pada pertanyaan pilihan ganda, jawaban benar diberi nilai 1 sedangkan jawaban salah diberi nilai 0. Pada pertanyaan skala likert, skor jawaban diurutkan dari jawaban yang paling benar sampai salah. Setelah jawaban-jawaban dari tiap responden telah diberikan skor, semua nilai dijumlahkan dan dihitung persen benarnya dari total nilai keseluruhan.

Setiap tahap penanganan telur ayam dianalisis tingkat penerapan sebagai berikut:

- $\geq 80,00\%$ dikategorikan sebagai tingkat penerapan baik
- $61,0\%-79,0\%$ dikategorikan sebagai tingkat penerapan sedang
- $< 60,00\%$ dikategorikan sebagai tingkat penerapan kurang, (Moreb *et al.* 2017).

Hasil dan Pembahasan

Praktik Penanganan Telur Ayam

Evaluasi terhadap penerapan penanganan telur ayam baik oleh responden disajikan pada Tabel 2.

| No | Pertanyaan | Rata-rata (%) | Kategori |
|--------------------|--|---------------|----------|
| Tahap pembelian | | | |
| 1 | Suhu pemajangan telur saat pembelian | 17,00 | Kurang |
| 2 | Pemilihan telur | 65,00 | Sedang |
| 3 | Suhu penyimpanan telur setelah pembelian | 63,00 | Sedang |
| 4 | Lama waktu penyimpanan telur setelah pembelian | 62,00 | Sedang |
| | Rata-rata | 51,75 | Kurang |
| Tahap penyiapan | | | |
| 5 | Kebiasaan membersihkan peralatan dan area kerja | 78,33 | Sedang |
| 6 | Kebiasaan mencuci tangan | 77,67 | Sedang |
| 7 | Preferensi tingkat kematangan telur | 89,00 | Baik |
| | Rata-rata | 81,67 | Baik |
| Tahap penghidangan | | | |
| 8 | Kebiasaan meninggalkan telur ayam matang atau masakan mengandung telur ayam di atas meja | 60,67 | Kurang |

| | | |
|----------------------------|-------|--------|
| Rata-rata | 60,67 | Kurang |
| Rata-rata skor keseluruhan | 64,08 | Sedang |

Tabel 2. Tingkat penerapan penanganan telur ayam yang baik (n = 100)

Pertanyaan mengenai penerapan penanganan telur ayam yang baik dibagi menjadi 4 tahap, yakni tahap pembelian, penyimpanan, persiapan, dan penghidangan. Secara keseluruhan, tingkat penerapan telur ayam yang baik oleh responden dapat dikategorikan sedang (67,74%).

Pada tahap pembelian, rata-rata skor responden mengenai praktik penanganan telur yang baik masih kurang (51,75%). Di tingkat rumah tangga, sebanyak >60% responden telah memahami dan mempraktikkan pemilihan serta penyimpanan telur yang baik, yakni pada suhu <4°C atau dalam lemari pendingin selama 3 – 4 minggu (FDA, 2016). Pertumbuhan *Salmonella* dilaporkan dapat diperlambat dengan suhu penyimpanan yang konstan dan tidak lebih 20°C, di mana pada suhu <10°C efek penghambatan teramati lebih baik (Martelli dan Davies 2012). Penyimpanan di suhu ruang mendukung pertumbuhan mikroba yang cepat. Sementara itu, penyimpanan telur pada suhu beku dapat merusak mutu telur. Lama penyimpanan telur ayam di lemari pendingin dianjurkan selama maksimal 3 – 4 minggu sejak pembelian (FDA, 2016). Praktik yang kurang baik terutama dilakukan di tingkat ritel/ penjual terkait suhu pemajangan telur. FDA merekomendasikan pemajangan telur pada lemari pendingin. Penyimpanan dingin dapat mempertahankan kualitas telur dan memperpanjang masa simpan telur karena penghambatan pertumbuhan mikroba dan reaksi biokimia lainnya. Perka BPOM nomor 5 Tahun 2015 tentang Pedoman Cara Ritel yang Baik menyebutkan bahwa pangan segar terutama yang berisiko tinggi seperti telur sebaiknya disimpan pada suhu rendah. Hal ini terutama karena suhu ruang di Indonesia yang tinggi (28°C – 32°C) sehingga menyebabkan kerusakan komoditi dapat terjadi lebih cepat. Telur yang dibeli hendaknya yang masih utuh/ tidak retak dan bersih untuk mengurangi risiko telur terkontaminasi mikroba berbahaya.

Kebiasaan responden mengenai persiapan masakan olahan telur telah masuk kategori baik dalam membersihkan peralatan masak, area kerja, dan tangan masuk kategori sedang (77% – 79%). Mengenai metode pembersihan yang paling baik untuk area kerja, peralatan dan tangan saat persiapan telur, sebanyak 79 responden dapat menjawab dengan benar. FDA (2016) menganjurkan untuk mencuci area persiapan dan peralatan yang memiliki kontak dengan telur ayam mentah sebelum menggunakannya untuk bahan lain. Hal itu juga berlaku dalam pencucian tangan yang harus dilakukan setiap kali adanya kontak dengan ayam mentah, cangkangnya maupun putih atau kuning telurnya. Hal ini dikarenakan banyaknya mikroba yang ada pada permukaan cangkang telur ayam maupun kandungan di dalamnya. Kontaminasi oleh fekal pada cangkang telur lebih sering terjadi dibandingkan kontaminasi kandungannya. Kontaminasi secara eksternal pada telur tersebut dapat menyebabkan kontaminasi silang terhadap kandungan telur atau bahan pangan lainnya (Martelli dan Davies 2012). Tindakan ini penting dilakukan untuk mencegah adanya kontaminasi silang dengan produk atau masakan lain, khususnya pangan siap konsumsi atau yang tanpa melalui proses pemanasan. Sementara itu, 89% responden telah mempraktikkan cara pemasakan telur yang baik. Tingkat pemasakan telur ayam yang aman disarankan sampai telur ayam matang sempurna atau telah mencapai kondisi kuning dan putih telur padat dan

kompak. Telur setengah matang atau bahkan mentah beresiko mengandung patogen berbahaya, misalnya *Salmonella sp.* Savi *et al.* (2011) melaporkan bahwa telur yang terkontaminasi dengan *Salmonella enterica* serovar Typhimurium dapat diinaktivasi dengan penggorengan telur ayam pada dua sisi hingga kuning telur dan putih telur matang sempurna. Pembuatan hidangan yang memerlukan telur ayam mentah atau setengah matang dapat dilakukan menggunakan telur yang sudah melewati proses pasteurisasi atau metode lainnya yang sudah disetujui mematikan *Salmonella*.

Praktik penghidangan/ penyajian telur matang atau masakan yang mengandung telur masih Kurang, dimana sekitar 60% responden yang menerapkan sesuai kunci keamanan pangan. Penyajian telur ayam atau masakan yang mengandung telur yang sudah matang maksimal selama 2 jam di suhu ruang (FDA, 2016). Suhu ruang mendukung pertumbuhan mikroba secara cepat, termasuk bakteri patogen. Sejumlah besar responden (~40%) masih menyimpan/ menyajikan telur matang dan masakan mengandung telur pada suhu ruang selama >2 jam.

Praktik Penanganan Daging Ayam

Evaluasi terhadap penerapan penanganan daging ayam yang baik disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tingkat *penerapan* penanganan daging ayam yang baik (n=100)

| No | Pertanyaan | Rata-rata (%) | Kategori |
|--------------------------|--|---------------|----------|
| Tahap pembelian | | | |
| 1 | Urutan pembelian | 12,92 | Kurang |
| 2 | Suhu pemajangan daging ayam saat pembelian | 15,25 | Kurang |
| 3 | Karakteristik daging ayam | 24,38 | Kurang |
| | Rata-rata | 17,52 | Kurang |
| Tahap penyimpanan | | | |
| 4 | Suhu penyimpanan daging ayam | 97 | Baik |
| | Rata-rata | 97 | Baik |
| Tahap penyiapan | | | |
| 5 | Thawing | 39,43 | Kurang |
| 6 | Thawing di lemari pendingin | 22,81 | Kurang |
| 7 | Penggunaan dan pembersihan peralatan | 98,56 | Baik |
| | Rata-rata | 53,60 | Kurang |
| Tahap pemasakan | | | |
| 8 | Tingkat kematangan saat pemasakan | 97,62 | Baik |
| | Rata-rata | 97,62 | Baik |
| | Rata-rata skor keseluruhan | 66,44 | Sedang |

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan praktik penanganan daging ayam yang baik oleh responden Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang dapat dikategorikan sedang (66,44%). Pada tahap pembelian, kurang dari 15% responden memahami bahwa pembelian daging ayam sebaiknya dilakukan di akhir proses belanja. Daging ayam termasuk komoditi pangan yang sangat mudah rusak (*highly perishable*). Pembelian daging ayam disarankan dilakukan di akhir untuk meminimalisir risiko kenaikan suhu dan peningkatan jumlah mikroba selama proses pembelian dan transportasi. Sebagian besar responden membeli daging ayam di penjual yang memajang komoditi ini di suhu berbahaya/ *danger zone*, misalnya di pasar tradisional atau tukang sayur keliling. Hal ini meningkatkan risiko peningkatan jumlah mikroba pada daging ayam, termasuk di antaranya mikroba patogen. Presentase ini kemungkinan dipengaruhi oleh lokasi survei yang relatif berada di lingkungan pedesaan. Hasil berbeda dapat terjadi bila survei bertempat di wilayah perkotaan di mana diprediksi lebih banyak masyarakat berbelanja di pasar atau supermarket modern yang menerapkan Pedoman Cara Ritel yang Baik. Hanya sekitar 24,38% responden yang memahami ciri-ciri daging ayam segar yang baik.

Sementara itu, hampir seluruh responden telah memahami dan mempraktikkan penyimpanan daging ayam dengan baik (97%). Setelah pembelian, daging ayam disimpan beku pada *freezer* atau di dalam lemari pendingin bila akan segera dimasak.

Praktik yang kurang baik terlihat pada tahapan *thawing*. *Thawing* adalah proses pencairan produk beku sebelum dimasak. Hanya sebagian kecil responden (<40%) yang memahami dan mempraktikkan cara melakukan *thawing* dengan baik. Food Safety and Inspection Service (FSIS), USDA merekomendasikan tiga cara *thawing*, yakni dengan lemari pendingin, air mengalir, dan microwave (USDA, 2019). Ayam dapat di-*thawing* di lemari pendingin (suhu 4°C) dalam kemasan tertutup. Daging ayam ini dapat dimasak dalam 1-2 hari. Daging ayam juga dapat di-*thawing* di air dalam kemasan tertutup. Air dapat diganti setiap 30 menit untuk menjaga suhunya tetap rendah. Pilihan *thawing* pada microwave juga dapat digunakan untuk mencairkan daging ayam yang beku. Daging ayam yang dicairkan dengan air atau microwave harus segera dimasak dan disarankan untuk dimasak/ dipanaskan terlebih dahulu bila terpaksa harus dibekukan kembali. Pada tahap persiapan ini, hampir seluruh responden (>98%) telah memahami dan mempraktikkan pembersihan peralatan yang digunakan untuk menangani daging ayam.

Pada tahap pemasakan, sebagian besar responden (>90%) telah memahami dan memasak daging ayam sesuai dengan kaidah keamanan pangan. FSIS merekomendasikan pemasakan sampai mencapai suhu internal $\geq 73.9^{\circ}\text{C}$ (USDA, 2019). Pengukuran suhu ini dilakukan di titik terdingin daging ayam, misalnya di bagian paha bagian dalam, sayap, dan bagian paling tebal dada ayam pada pemasakan ayam utuh. Daging ayam sendiri diketahui sering mengandung bakteri patogen seperti *Salmonella* sp., *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Ulfah et al., 2017). Daging yang tidak dimasak sampai matang secara menyeluruh berpotensi masih mengandung patogen di bagian-bagian terdinginnya.

Kesimpulan

Tingkat penerapan kunci keamanan pangan pada penanganan daging dan telur ayam di wilayah Jakarta Selatan dan Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang dapat digolongkan pada kategori sedang, yakni dengan pemenuhan rata-rata sebesar 64,08% dan 66,44% secara berturut-turut. Pada penanganan telur ayam, poin yang belum diterapkan dengan baik adalah pada pemajangan telur ayam di tingkat penjual dan penghidangan/ penyajian telur matang atau masakan mengandung telur. Sementara itu, tahapan yang masih kurang baik pada penanganan daging ayam adalah pada tahap pembelian (urutan pembelian, pemajangan daging ayam di tingkat penjual, karakteristik daging ayam yang baik) dan pada tahap persiapan (*thawing*).

Referensi

- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2020. *Laporan Tahunan 2020*. Jakarta: BPOM.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. *Rata-Rata Konsumsi per Kapita Seminggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting, 2007-2019*. Jakarta (ID): BPS.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan. 2010. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta(ID): Bhratara.
- [FDA] U.S. Food and Drug Administration. 2016. *Egg Safety: What You Need to Know*. Maryland (USA): FDA.
- Jantsch J, Chikkaballi D, Hensel M. 2011. Cellular aspects of immunity to intracellular *Salmonella enterica*. *Immunol Rev*. 240(1). doi:10.1111/j.1600-065X.2010.00981.x.
- Moreb NA, Priyadarshini A, Jaiswal AK. 2017. Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland. *Food Control*. 80 May 2018:341–349. doi:10.1016/j.foodcont.2017.05.020.
- Threlfall EJ, Wain J, Peters T, Lane C, De Pinna E, Little CL, Wales AD, Davies RA. 2014. Egg-borne infections of humans with salmonella: not only an *S. enteritidis* problem. *Worlds Poult Sci J*. 70(1):15–26. doi:10.1017/S0043933914000026.
- Ulfah MI, Rastina R, Abrar M. 2017. Identifikasi cemaran *Escherichia coli* pada telur ayam ras yang dijual di swalayan daerah darussalam kecamatan syiah kuala kota banda aceh. *J Ilm Mhs Vet*. 1(4):644–649. [diakses 2021 Feb 4]. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/FKH/article/view/4608>.
- [USDA] United States Department of Agriculture. 2019. *Chicken from Farm to Table*. Washington D.C.(US): USDA.
- Yuswati. 2017. Identifikasi *Salmonella sp.* Identifikasi *Salmonella sp.* pada telur ayam kampung yang dijual pedagang jamu di Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes. *Publicitas*. 2(2):1–12.