

Halal Product Process at Micro Scale Poultry Slaughterhouse (RPU) X [Proses Produk Halal Pada Rumah Potong Unggas (RPU) X Skala Mikro]

Siti Harnanik^{*1)}, Syarifah Ramadhani Nurbaya^{*2)}

¹⁾Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulisan Korespondensi : syarifa@umsida.ac.id

Abstract. *The halal food industry continues to grow rapidly along with increasing public awareness of the importance of halal, safe, and hygienic food products. This study aims to analyze the implementation of the Halal Product Process (PPH) at the Poultry Slaughterhouse (RPU) X on a micro-scale and determine the potential for microbiological contamination based on Total Plate Count (TPC) test. The study was conducted at the Poultry Slaughterhouse (RPU) X, Sidoarjo, using a descriptive method. The research samples was a swab on the surface of the knife, table, and basket taken before being used in the production process. Each sample was tested using the duple method (two repetitions) to obtain more accurate results. The results of the study indicate that Poultry Slaughterhouse (RPU) X has implemented the Halal Product Process (PPH), which is demonstrated by the use of halal ingredients, a slaughtering process according to Islamic law, and the implementation of equipment and production environment cleanliness, production. However, the results of the TPC test still showed bacterial contamination on all surfaces of the equipment examined. The highest average TPC value was found on the knife surface at $2,35 \times 10^5 \pm 0,21$ CFU/cm², followed by the basket at $8,35 \times 10^2 \pm 1,06$ CFU/cm² and the table at $2,05 \times 10^2 \pm 0,50$ CFU/cm². These results indicate that even though PPH has been implemented, equipment cleanliness and sanitation still need to be improved to minimize the risk of microbiological contamination and maintain the safety of poultry products.*

Keywords: Halal Product Process (PPH), Poultry Slaughterhouse (RPU), Total Plate Count (TPC), contamination microbiology, sanitation

Abstrak. *Industri pangan halal terus berkembang pesat seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya produk pangan halal, aman, serta higienis. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan Proses Produk Halal (PPH) pada Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro dan mengetahui potensi cemaran mikrobiologi berdasarkan pengujian Total Plate Count (TPC). Penelitian dilakukan di Rumah Potong Unggas (RPU) X, Sidoarjo, menggunakan metode deskriptif. Sampel penelitian berupa swab pada permukaan pisau, meja dan keranjang yang diambil sebelum digunakan dalam proses produksi. Setiap sampel diuji menggunakan metode duplo (dua kali pengulangan) untuk memperoleh hasil yang lebih akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rumah Potong Unggas (RPU) X telah menerapkan Proses Produk Halal (PPH), yang ditunjukkan melalui penggunaan bahan yang halal, proses penyembelihan sesuai syariat Islam, serta penerapan kebersihan peralatan dan lingkungan produksi. Namun, hasil pengujian TPC masih menunjukkan adanya cemaran bakteri pada seluruh permukaan peralatan yang diperiksa. Nilai rata-rata TPC tertinggi ditemukan pada permukaan pisau sebesar $2,35 \times 10^5 \pm 0,21$ CFU/cm², diikuti keranjang sebesar $8,35 \times 10^2 \pm 1,06$ CFU/cm² dan meja sebesar $2,05 \times 10^2 \pm 0,50$ CFU/cm². Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun penerapan PPH telah dilakukan, kebersihan dan sanitasi peralatan masih perlu ditingkatkan untuk meminimalkan risiko cemaran mikrobiologi dan menjaga keamanan produk unggas yang dihasilkan.*

Kata kunci: Proses Produk Halal (PPH), Rumah Potong Unggas (RPU), Total Plate Count (TPC), cemaran mikrobiologi, sanitasi

I. PENDAHULUAN

Industri pangan halal saat ini sedang mengalami perkembangan yang sangat pesat, baik di tingkat global maupun nasional [1]. Rumah Potong Unggas (RPU) memiliki peran penting dalam menjamin ketersediaan pangan yang halal, aman, sehat serta layak dikonsumsi oleh masyarakat [2]. Untuk memperkuat penerapan jaminan produk halal pada sektor pangan, disahkan Undang-Undang sebagai dasar hukum yang memperkuat kebijakan sertifikasi halal. Mengacu pada Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Pasal 4, setiap produk yang beredar di Indonesia wajib bersertifikat halal [3].

Produk pangan yang baik dan halal hanya dapat diperoleh melalui proses penyembelihan yang sesuai dengan syariat Islam [4]. Sebagai tempat pemrosesan unggas sebelum didistribusikan ke pasar, Rumah Potong Unggas (RPU) berkontribusi dalam menjamin kualitas daging yang layak konsumsi dengan menerapkan standar hygiene, sanitasi,

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

dan biosekuriti yang baik [5]. Penanganan hewan ternak serta karkas di Rumah Potong Unggas (RPU) yang tidak mengikuti standar operasional dan tidak menerapkan sanitasi yang baik dapat menyebabkan produk yang dihasilkan tidak terjamin kualitas maupun kehalalannya. Kondisi tersebut berpotensi memberikan dampak negatif terhadap kesehatan konsumen [6].

Sertifikasi halal bagi Rumah Potong Unggas (RPU) sangat penting karena memastikan bahwa proses penyembelihan serta seluruh tahapan yang dilakukan di dalamnya telah dilaksanakan sesuai dengan syariat Islam, sekaligus menjadi elemen penting dalam menjaga integritas kehalalan produk dari hulu ke hilir [7]. Penerapan Proses Produk Halal (PPH) mencakup penggunaan bahan, proses penyembelihan, kebersihan fasilitas, hingga distribusi produk untuk mencegah terjadinya kontaminasi najis maupun bahan yang haram. Pengendalian mutu pangan harus dilakukan secara menyeluruh, mulai dari proses produksi, pengolahan, distribusi, hingga produk siap dikonsumsi [8]. Di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro, penerapan Proses Produk Halal (PPH) menjadi penting untuk meningkatkan konsistensi mutu produk. Hal tersebut tidak terlepas dari meningkatnya kesadaran masyarakat, khususnya umat Muslim, akan pentingnya mengonsumsi produk yang sesuai dengan syariat Islam [9].

Keamanan pangan di Rumah Potong Unggas (RPU) merupakan aspek penting untuk menjamin produk daging unggas aman dikonsumsi serta bebas dari bahaya biologis, kimia, maupun fisik. Setiap pelaku usaha di bidang pangan wajib memenuhi persyaratan keamanan pangan di sepanjang rantai pasok agar keamanan pangan bagi masyarakat tetap terjamin [10]. Kontaminasi merupakan kondisi yang tidak diinginkan pada pangan dan dapat berasal dari proses produksi. Kontaminasi tersebut dapat berupa cemaran biologis serta kimia. Salah satu bentuk cemaran biologis adalah mikroorganisme, seperti bakteri. Proses penanganan daging di Rumah Potong Unggas (RPU) yang tidak memenuhi standar kebersihan dan sanitasi dapat menurunkan kualitas kehalalan produk serta keamanan daging yang dihasilkan [11].

Total Plate Count (TPC) merupakan salah satu parameter mikrobiologi yang digunakan untuk mengetahui jumlah total bakteri pada fasilitas Rumah Potong Unggas (RPU) sebagai indikator tingkat kebersihan dan keamanan pangan. Nilai TPC pada bahan pangan dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui tingkat kerusakan sekaligus menentukan kelayakan produk untuk dikonsumsi [12]. Kurangnya kesadaran pedagang mengenai penyediaan daging yang aman dan sehat dapat mengakibatkan daging broiler yang ada di pasar terkontaminasi bakteri. Sumber kontaminasi mikroba dapat diminimalkan melalui penerapan sanitasi, higiene, refrigerasi yang baik, serta penanganan yang tepat [13]. Pengujian kualitas mikrobiologis pangan bermanfaat untuk mendeteksi dan mengurangi risiko kontaminasi yang berasal dari lingkungan sekitar [14].

Penelitian mengenai uji Total Plate Count (TPC) pada daging unggas telah banyak dibahas, namun penelitian mengenai penerapan Proses Produk Halal (PPH) dan uji TPC pada fasilitas Rumah Potong Unggas (RPU) masih terbatas. Mengingat proses produksi, penyembelihan, hingga distribusi daging unggas memiliki risiko tinggi terhadap kontaminasi serta potensi ketidaksesuaian dengan standar kehalalan, kebutuhan akan produksi pangan halal seharusnya menjadi perhatian utama regulator [15]. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan Proses Produk Halal (PPH) pada Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro sebagai upaya mendukung penyediaan produk unggas yang halal, aman, higienis, dan bermutu [16].

Rumusan Masalah:

1. Apakah penerapan Proses Produk Halal (PPH) pada Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan standar halal yang berlaku?
2. Apakah terdapat potensi cemaran mikrobiologi pada permukaan peralatan yang digunakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo berdasarkan pengujian Total Plate Count (TPC)?

Tujuan:

1. Untuk menganalisis penerapan Proses Produk Halal (PPH) di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo berdasarkan ketentuan dan standar halal yang berlaku.
2. Untuk mengetahui potensi cemaran mikrobiologi pada permukaan peralatan yang digunakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo berdasarkan pengujian Total Plate Count (TPC).

Manfaat:

1. Menghasilkan informasi mengenai penerapan Proses Produk Halal (PPH) dan keamanan pangan di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo berdasarkan ketentuan dan standar halal yang berlaku.
2. Menghasilkan data mengenai potensi cemaran mikrobiologi pada permukaan peralatan yang digunakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo berdasarkan hasil pengujian Total Plate Count (TPC).

II. METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2026 hingga Agustus 2026. Penelitian dilaksanakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo, Laboratorium Mikrobiologi UMSIDA, dan UPTD Laboratorium KESWAN dan KESMAVET Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Sidoarjo.

B. Alat dan Bahan

Peralatan yang dijadikan objek pengamatan meliputi pisau, meja, dan keranjang yang digunakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo. Peralatan yang digunakan untuk analisis di laboratorium meliputi swab steril (*Onemed*), tabung reaksi beserta raknya, cawan petri, mikropipet dan tip (*Dragonlab*), vortex (*Thermo Scientific*), inkubator (*Memmert*), autoklaf (*All American 75X*), *colony counter*, *Laminar Air Flow* (LAF) (*B-One*), bunsen, gelas ukur, gelas beker, erlenmeyer, timbangan analitik (*Ohaus*), penjepit, kertas putih, karet, dan plastik.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pepton (*Merck*), Potato Dextrose Agar (*PDA*), etanol 70% (*Bratachem*), dan akuades (*Brataco*).

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan dilaksanakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X di Sidoarjo untuk menganalisis penerapan Proses Produk Halal (PPH) dan potensi cemaran mikrobiologi. Sampel diambil dari permukaan pisau, meja, dan keranjang sebelum digunakan, kemudian diuji menggunakan metode Total Plate Count (TPC) dengan dua kali pengulangan (*duplo*) untuk memperoleh hasil lebih akurat. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi kebersihan peralatan serta menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan penerapan Proses Produk Halal (PPH).

D. Variabel Penelitian

Analisis dalam penelitian ini meliputi penerapan Proses Produk Halal (PPH), keamanan pangan, sanitasi, serta potensi cemaran mikrobiologi pada permukaan peralatan yang digunakan di Rumah Potong Unggas (RPU) X di Sidoarjo [17]. Pengujian Total Plate Count (TPC) dilakukan secara *duplo* (dua kali pengulangan) untuk mengevaluasi kebersihan dan efektivitas sanitasi peralatan dalam mendukung keamanan serta kehalalan produk [18].

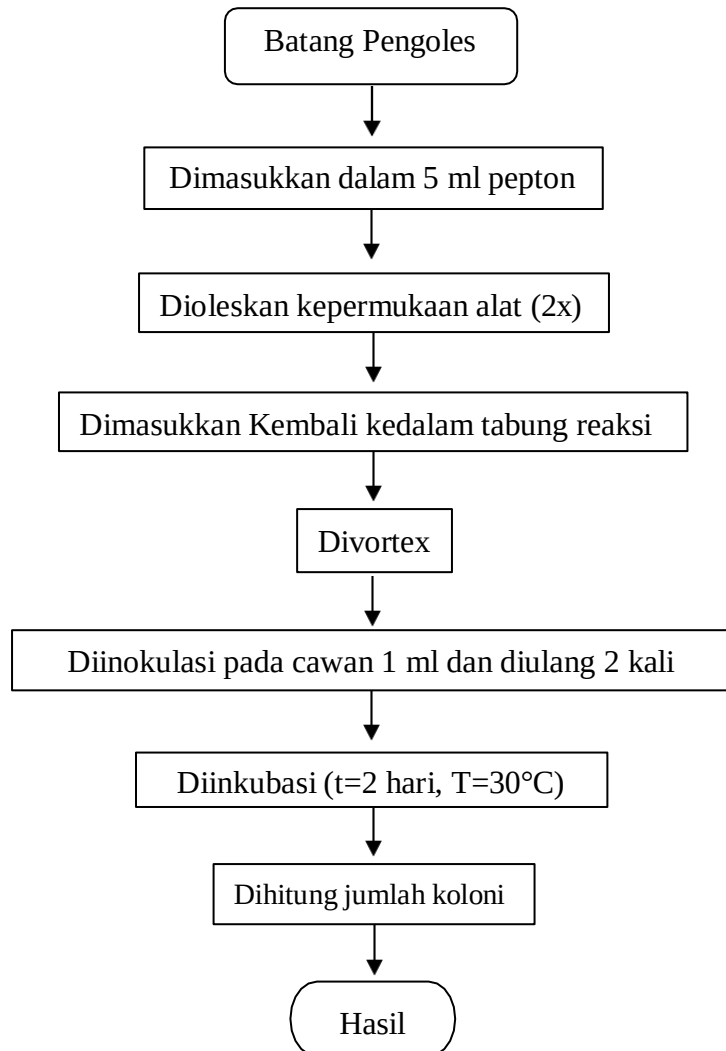
E. Analisis Data

Data hasil observasi penerapan Proses Produk Halal (PPH), keamanan pangan, dan sanitasi di Rumah Potong Unggas (RPU) X di Sidoarjo dianalisis secara deskriptif. Hasil uji Total Plate Count (TPC) dari sampel pisau, meja, dan keranjang yang diuji secara *duplo* (dua kali pengulangan) dianalisis untuk mengetahui tingkat cemaran mikrobiologi. Selanjutnya, hasil tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap kebersihan peralatan serta penerapan Proses Produk Halal (PPH) di Rumah Potong Unggas (RPU) X di Sidoarjo.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *swab* steril pada permukaan pisau, meja, dan keranjang di Rumah Potong Unggas (RPU) X sebelum digunakan dalam proses pemotongan. *Swab* kemudian dimasukkan ke dalam tabung yang berisi larutan pepton steril dan dilakukan pengenceran bertingkat. Selanjutnya, sebanyak 1 mL hasil pengenceran diinokulasikan ke dalam media Plate Count Agar (PCA) menggunakan metode *pour plate*. Media diinkubasi pada suhu 30 °C selama 48 jam [19]. Koloni bakteri yang tumbuh kemudian dihitung menggunakan *colony counter* untuk menentukan nilai Total Plate Count (TPC) [20].

Diagram alir menggunakan metode Swab steril dan uji TPC dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penelitian di Rumah Potong Unggas X [4] dimofikasi

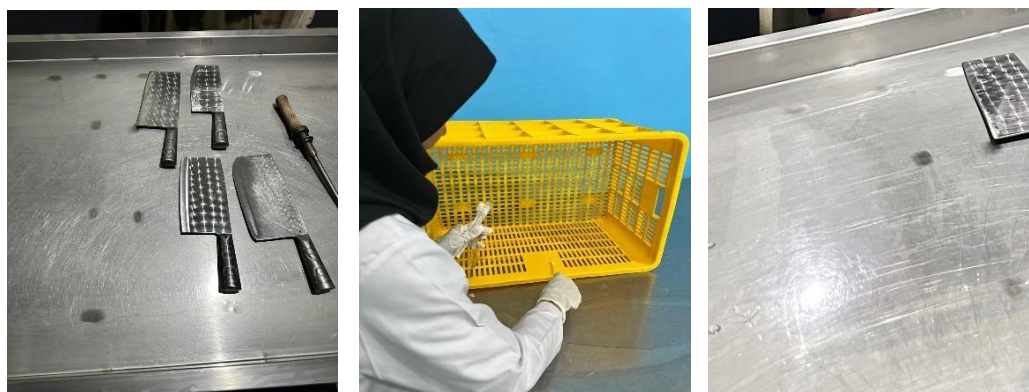
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Proses Produk Halal (PPH) di Rumah Potong Unggas (RPU) X

Berdasarkan hasil observasi selama penelitian, RPU X telah menerapkan PPH pada kegiatan pemotongan ayam. Proses penyembelihan dilakukan oleh penyembelih beragama Islam yang memahami tata cara penyembelihan sesuai syariat Islam. Sebelum penyembelihan, penyembelih mengucapkan "Bismillahi Allahu Akbar", kemudian memotong saluran pernapasan (trakea), saluran pencernaan (esofagus), serta dua pembuluh darah utama pada leher ayam menggunakan pisau yang tajam sehingga proses penyembelihan berlangsung cepat dan sesuai dengan ketentuan syariat Islam.

Setelah proses penyembelihan, karkas ayam melalui beberapa tahapan, yaitu pengeluaran darah (bleeding), pencabutan bulu, pengeluaran jeroan (evisceration), pencucian, hingga pengemasan. Pada tahap pencucian, RPU X menggunakan air yang berasal dari PDAM Kabupaten Sidoarjo, sehingga sisa darah, kotoran, dan cemaran lain pada permukaan karkas dapat dibersihkan secara optimal. Penggunaan air yang memenuhi persyaratan kualitas merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kebersihan produk selama proses produksi.

Selain kesesuaian proses penyembelihan, penerapan PPH juga mencakup penerapan higien dan sanitasi peralatan selama proses produksi. Peralatan seperti pisau, meja dan keranjang dibersihkan sebelum dan sesudah digunakan untuk mengurangi risiko kontaminasi silang. Namun, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan yang didukung oleh hasil pengujian TPC, efektivitas pembersihan dan sanitasi peralatan masih perlu ditingkatkan, terutama pada permukaan pisau yang memiliki nilai TPC tertinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa prosedur pembersihan dan sanitasi belum sepenuhnya mampu menekan potensi kontaminasi mikrobiologi pada seluruh peralatan. Oleh karena itu, penerapan prosedur pembersihan dan sanitasi yang dilakukan secara rutin, konsisten, dan sesuai dengan SNI 6160:2022 perlu terus ditingkatkan untuk mendukung penerapan PPH serta optimal.



Gambar 2. Peralatan yang digunakan dalam penelitian (pisau, keranjang dan meja)

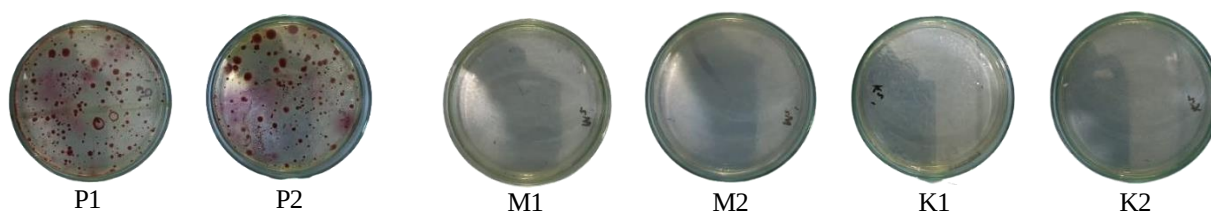
B. Hasil Pengujian Total Plate Count (TPC)

Pengujian TPC dilakukan untuk mengetahui jumlah cemaran bakteri yang terdapat pada permukaan peralatan di RPU X. Sampel diambil menggunakan metode swab steril pada tiga jenis peralatan, yaitu meja, keranjang, dan pisau sebelum digunakan dalam proses pemotongan. Setiap sampel diuji sebanyak dua kali (duplo) untuk memperoleh hasil yang lebih akurat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa jumlah cemaran bakteri berbeda pada setiap peralatan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peralatan memiliki tingkat risiko kontaminasi yang berbeda sesuai dengan fungsi dan intensitas penggunaan selama proses produksi. Oleh karena itu, hasil pengujian TPC menjadi salah satu indikator dalam mengevaluasi kebersihan peralatan sebagai upaya mendukung penerapan PPH. Hasil pengujian TPC dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji TPC pada permukaan peralatan RPU X

Nama Sampel	Rata-rata TPC (CFU/cm ²) $\pm$ SD
Meja	$2,05 \times 10^2 \pm 0,50$
Keranjang	$8,35 \times 10^2 \pm 1,06$
Pisau	$2,35 \times 10^5 \pm 0,21$

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai TPC tertinggi terdapat pada sampel pisau, yaitu sebesar $2,35 \times 10^5 \pm 0,21$ CFU/cm². Rata-rata nilai TPC pada sampel keranjang sebesar $8,35 \times 10^2 \pm 1,06$ CFU/cm², sedangkan rata-rata nilai TPC terendah terdapat pada sampel meja, yaitu sebesar $2,05 \times 10^2 \pm 0,50$ CFU/cm². Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat cemaran bakteri pada permukaan pisau lebih tinggi dibandingkan dengan keranjang dan meja. Hal tersebut juga terlihat pada Gambar 3, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan koloni bakteri pada permukaan pisau tampak lebih banyak dibandingkan dengan dua peralatan lainnya.



Gambar 3. Hasil Uji TPC Pisau (P1: ulangan 1 dan P2: ulangan 2), Meja (M1: ulangan 1 dan M2: ulangan 2), Keranjang (K1: ulangan 1 dan K2: ulangan 2).

Tingginya jumlah cemaran bakteri pada pisau diduga karena pisau merupakan alat yang langsung bersentuhan dengan karkas ayam selama proses pemotongan. Kontak langsung tersebut menyebabkan pisau lebih mudah terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, dan sisa jaringan ayam yang dapat menjadi sumber nutrisi bagi pertumbuhan bakteri. Selain itu, penggunaan pisau secara berulang tanpa proses pencucian dan sanitasi yang optimal dapat menyebabkan bakteri tetap menempel pada permukaan pisau dan meningkatkan risiko terjadinya kontaminasi silang. Hal ini juga didukung oleh hasil pada Gambar 3, yang menunjukkan jumlah koloni bakteri pada permukaan pisau lebih banyak dibandingkan pada permukaan meja dan keranjang. Oleh karena itu, penerapan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) secara konsisten merupakan faktor penting dalam mengendalikan cemaran mikrobiologi pada Rumah Potong Unggas [21].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan SSOP berpengaruh terhadap tingkat cemaran mikroba pada RPU. Peralatan yang tidak dibersihkan dan disanitasi secara optimal berpotensi menjadi sumber kontaminasi mikroorganisme pada produk. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini, yaitu nilai TPC tertinggi ditemukan pada permukaan pisau. Hasil ini menunjukkan bahwa kebersihan dan sanitasi peralatan merupakan faktor penting dalam mencegah kontaminasi silang selama proses pemotongan unggas [21].

Pada sampel keranjang, jumlah bakteri lebih rendah dibandingkan pisau, tetapi masih lebih tinggi dibandingkan meja. Berdasarkan Gambar 3, koloni bakteri pada permukaan keranjang masih terlihat cukup banyak, meskipun tidak sebanyak pada permukaan pisau. Kondisi ini diduga karena keranjang digunakan untuk meletakkan dan memindahkan karkas sehingga sering terpapar darah, cairan tubuh, dan sisa jaringan hasil pemotongan. Apabila proses pencucian dan sanitasi tidak dilakukan secara optimal, sisa bahan organik tersebut dapat menjadi media pertumbuhan bakteri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa sanitasi peralatan merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi kualitas mikrobiologi di RPU. Peralatan yang tidak dibersihkan dan disanitasi dengan baik berpotensi menjadi sumber kontaminasi mikroorganisme pada produk [14].

Sementara itu, meja memiliki jumlah bakteri paling rendah karena permukaannya lebih mudah dibersihkan sehingga proses sanitasi dapat dilakukan dengan lebih optimal. Hal ini juga terlihat pada Gambar 3, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan koloni bakteri pada permukaan meja tampak lebih sedikit dibandingkan dengan permukaan pisau dan keranjang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembersihan pada permukaan meja relatif efektif dibandingkan pada keranjang dan pisau. Walaupun demikian, keberadaan bakteri pada permukaan meja menunjukkan bahwa proses pembersihan dan sanitasi tetap harus dilakukan secara rutin agar kebersihan peralatan tetap terjaga serta mampu meminimalkan risiko kontaminasi silang selama proses produksi.

Berdasarkan SNI 6160:2022 tentang RPU, seluruh peralatan yang digunakan dalam proses pemotongan harus terbuat dari bahan yang kuat, tahan korosi, mudah dibersihkan, dan mudah disanitasi agar tidak menjadi sumber kontaminasi. Selain itu, RPU wajib menyediakan sarana untuk pembersihan dan disinfeksi fasilitas serta peralatan secara rutin. Meskipun SNI 6160:2022 tidak menetapkan batas maksimal nilai TPC pada permukaan peralatan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai TPC pada permukaan pisau merupakan yang tertinggi dibandingkan peralatan lainnya. Hasil pada Tabel 1 dan Gambar 3 mengindikasikan bahwa efektivitas prosedur pembersihan dan sanitasi, khususnya pada pisau, masih perlu ditingkatkan. Peningkatan tersebut penting untuk meminimalkan risiko kontaminasi silang selama proses pemotongan serta mendukung higiene dan sanitasi sesuai dengan ketentuan dalam SNI 6160:2022 [22].

IV. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, Rumah Potong Unggas (RPU) X skala mikro di Sidoarjo telah menerapkan Proses Produk Halal (PPH) pada proses penyembelihan sesuai syariat Islam. Hasil pengujian Total Plate Count (TPC) menunjukkan bahwa cemaran bakteri tertinggi terdapat pada sampel pisau, yaitu sebesar $2,35 \times 10^5 \pm 0,21$ CFU/cm², diikuti keranjang sebesar $8,35 \times 10^2 \pm 1,06$ CFU/cm², dan meja sebesar $2,05 \times 10^2 \pm 0,50$ CFU/cm². Hasil ini menunjukkan bahwa peralatan yang kontak langsung dengan karkas memiliki risiko kontaminasi mikrobiologi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penerapan higiene dan sanitasi peralatan perlu ditingkatkan secara konsisten sesuai SNI 6160:2022 untuk mendukung produk unggas yang halal, aman, higienis dan bermutu.

Daftar Pustaka

- [1] Jufrinaldi, D. S. Rahmawati, Lanita, D. M. Utami, L. S. Affandi, G. Sakinah dan Mudzakir. "The Importance of Halal in Food for Life," *J. Abdi Masy.*, 2025.
- [2] H. Hermawan, A. Rahadian, K. Dewi, and R. Bin, "Hendri Hermawan Adinugrahaa,1,* , Anggun Rahadian Kusuma Dewib,2, Razie Bin Nasarruddinc,3," vol. 3, no. 1, pp. 40–51, 2026.
- [3] D. Faikoh and A. Z. Anwar, "Implementasi Penerapan Standar Jaminan Produk Halal Pada Produk UMK (Usaha Mikro dan Kecil) Bersertifikat Halal," *Syarikat J. Rumpun Ekon. Syariah*, vol. 8, no. 1, pp. 16–29, 2025, [Online]. Available: <https://journal.uir.ac.id/index.php/syarikat/article/view/21626>
- [4] Daffa, L. H. Pratiwi, A. Pramono, E. T. Rahayu, C. Anam, A. Yulviatun dan M. Cahyadi. "Evaluasi Rumah Potong Ayam dan Praktik Penyembelihannya di Sekitar Kota Surakarta," *J. Livest. Anim. Heal.*, vol. 8, no. 1, pp. 8–15, 2025, doi: 10.32530/jlah.v8i2.56.
- [5] F. Sasmita, W. O. Umrawati Latif, Inal, H. Tao, Hajar, and Y. La Ode Prianata, "Impelementasi Biosekuriti dan Higiene Rumah Pemotongan Unggas Skala Kecil di Kota Kendari," *J. Peternak. Lokal*, vol. 7, no. 1, pp. 11–23, 2025, doi: 10.46918/peternakan.v7i1.2610.
- [6] M. Fitri, H. Nuraini, R. Priyanto, and Y. C. Endrawati, "Implementasi Higiene Sanitasi pada RPH Kategori I sebagai Syarat Produksi Daging Sehat," *J. Ilmu Produksi dan Teknol. Has. Peternak.*, vol. 9, no. 3, pp. 138–143, 2021, doi: 10.29244/jipthp.9.3.138-143.
- [7] M. Adenan, F. W. Prianto, A. Subagio, D. Wulandari, S. Prasetyaningtyas, U. Cholifah, R. Irmadariyani. "Evaluasi Sistem Teknologi dan Penyimpanan dalam Rantai Pasok Halal Rumah Potong Unggas," vol. 6, no. 0, pp. 167–186, 2025.
- [8] D. A. A. Mail, N. F. Fahmi, D. A. Putri, and M. S. Hakiki, "Kebijakan Pemotongan Sapi di RPH (Rumah Potong Hewan) Dalam Kaitannya dengan Prinsip Manajemen Halal dan HACPP (Hazard Analysis Critical Control Point)," *Halal Res. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–38, 2021, doi: 10.12962/j22759970.v1i1.33.
- [9] S. Sucipto, R. I. Wardani, M. A. Kamal, D. T. Setiawan. "Analisis Teknoekonomi Alat Penyembelihan Ayam Untuk Mendukung Implementasi Sistem Jaminan Halal," *J. Teknol. Ind. Pertan.*, vol. 30, no. 1, pp. 72–81, 2020, doi: 10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.1.72.
- [10] B. Diyah Probawati and S. Hanifatul Handiati, "Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Seri 02 Fakultas Sains dan Teknologi," *Univ. Terbuka*, vol. 1, no. 2, pp. 3047–6569, 2024.
- [11] B. Kuntoro, R. R. Maheswari, and H. Nuraini, "Hubungan Penerapan Standard Sanitation Operational

- Procedure (SSOP) Terhadap Mutu Daging Ditinjau Dari Tingkat Cemarkan Mikroba,” *J. Ilm. Ilmu-Ilmu Peternak*, vol. 15, no. 2, pp. 70–80, 2012, doi: 10.22437/jiip.v15i2.1794.
- [12] A. Rizaldi, E. Zelpina, and K. Oktarina, “Coliform Contamination and Total Plate Count in Broiler Chicken Meat,” *J. Sains dan Teknol. Peternak*, vol. 4, no. 1, 2022.
- [13] A. A. D. Apriyanti, I. W. Sudiarta, dan N. M. A. S. Singapurwa. “Analisis cemarkan mikrobiologi pada daging ayam broiler yang beredar yang beredar di pasar tradisional kecamatan denpasar barat,” *J. Pertan. vol XVI no.36*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2016.
- [14] E. Sabela, R. Azara, and P. W. Oktarina, “Memastikan kualitas dan keamanan dalam praktik rumah potong ayam melalui evaluasi mikrobiologi,” *Eng. Life Sci.*, vol. 7, pp. 540–547, 2024.
- [15] A. Arifin, M. I. S. Pratikto, M. M. Basya, and R. A. Malik, “Mekanisme Pengawasan Halal Supply Chains di Pasar Tradisional Indonesia sebagai Upaya Perlindungan Konsumen,” *Econ. J. Econ.*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [16] T. R. Maulani, H. Susilo, D. M. J. S, A. F. Irdaus, and D. Rahmawati, “Pengabdian Masyarakat melalui Sertifikasi Halal Rumah Potong Hewan Kandang Aqiqah 87 dan Rumah Potong Ayam Putra Cikueues Kabupaten Pandeglang,” *J. Pengabdi. Pada Masy.*, vol. 10, no. 3, pp. 711–718, 2025, doi: 10.30653/jppm.v10i3.1496.
- [17] B. W. Sari dan R. Ikawati. “Aspek thayyib pada makanan berbahan daging: studi keamanan pangan daging sapi giling di penggilingan daging dnh, kecamatan gamping, sleman, yogyakarta .,” vol. 10, no. 4, pp. 8617–8627, 2025.
- [18] Y. D. Safrida, R. Raihanaton, and A. Ananda, “Uji Cemarkan Mikroba Dalam Susu Kedelai Tanpa Merek Di Kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh Secara Total Plate Count (TPC),” *J. Serambi Eng.*, vol. 4, no. 1, p. 364, 2019, doi: 10.32672/jse.v4i1.845.
- [19] P. N. Lubis, T. R. Ferasyi, and M. Isa, “Angka Prevalensi Cemarkan Bakteri Escherichia coli Pada Tangan Pedagang Daging Ayam Broiler Di Dua Pasar,” *J. Ilm. Mhs. Vet.*, vol. 4, no. 3, pp. 65–72, 2020.
- [20] R. Y. Wati, “Pengaruh Pemanasan Media PCA Berulang Terhadap Uji TPC di Laboratorium Mikrobiologi Teknologi Hasil Pertanian Unand,” *J. TEMAPELA*, vol. 1, no. 2, pp. 44–47, 2018, doi: 10.25077/temapela.1.2.44-47.2018.
- [21] S. Nurjanah, W. P. Rahayu, and R. N. Najib, “Evaluasi Penerapan Good Manufacturing Practice dan Sanitation Standard Operating Procedure pada Rumah Pemotongan Hewan Unggas di Bogor,” *J. Ilmu Pertan. Indones.*, vol. 26, no. 1, pp. 60–68, 2020, doi: 10.18343/jipi.26.1.60.
- [22] BSN, “Standard Nasional Indonesia 6160:2022 Rumah Potong Hewan Unggas,” *Badan Standarisasi Nas.*, vol. SNI 6160:2, pp. 1–23, 2022, [Online]. Available: <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/13821-sni61602022>.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

