
EVALUASI JUMLAH TOTAL BAKTERI DAN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA PRODUK AYAM OLAHAN DENGAN PEMBELIAN ONLINE

EVALUATION OF THE TOTAL AMOUNT OF BACTERIA AND STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN CHICKEN PRODUCTS WITH ONLINE PURCHASES

Received : Sept 23th 2021

Accepted : Jan 23th 2022

Pelangi Ananda Juandini^{*1}

Deden Zamzam Badruzaman²

Eulis Tanti Marlina²

¹Alumni Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran,
Kabupaten Sumedang

²Staf Pengajar Fakultas
Peternakan
Universitas Padjadjaran,
Kabupaten Sumedang

*Korespondensi:

Pelangi Ananda Juandini

¹Alumni Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran,
Kabupaten Sumedang

Jalan Raya Bandung-
Sumedang KM 21 Jatinangor,
Sumedang. 45363.

e-mail:

anandajuandini@gmail.com

Sitasi:

Juandini, A.,J., Badruzaman, D., Z. & Marlina, E., T. (2021). Evaluasi Jumlah Total Bakteri dan *Staphylococcus aureus* Pada Produk Ayam Olahan Dengan Pembelian Online. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 2(2):64-74.

*Abstract. Chicken meat is one of the basic ingredients of food that is preferred by the community because of its high nutrition and affordable prices. However, this high nutrition causes chicken meat to be easily contaminated with microorganisms, so it is necessary to process it with good sanitation so as to reduce the possibility of meat being contaminated by microorganisms and can be consumed healthily. This study aims to determine the process of implementing sanitation in the catering DM and to find out the total number of bacteria and Staphylococcus aureus in fried chicken and processed grilled chicken in DM catering. The results showed that the total number of bacteria in fried chicken was $1,57 \times 10^6 < \mu < 2,66 \times 10^6$ cfu/g, while in grilled chicken $1,74 \times 10^6 < \mu < 2,59 \times 10^6$ cfu/g, the results of the analysis of the calculation of the total number of *S. aureus* bacteria in fried chicken is $4,9 \times 10^1 < \mu < 7,1 \times 10^1$ cfu/g while for grilled chicken it is $5,1 \times 10^1 < \mu < 7,6 \times 10^1$ cfu/g. From these results it can be concluded that the total number of bacteria in DM catering exceeds the maximum limit. has been determined by BPOM but the total number of *S. aureus* bacteria in DM catering is still below the limit set by BPOM.*

Key Word: *Chicken Meat, Catering, Online Sales, Sanitary, Bacteria*

PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan salah satu bahan dasar makanan yang memiliki nilai gizi tinggi serta memiliki harga yang terjangkau. Pada 2013 konsumsi daging ayam ras 3,65 kg/kapita/tahun, dan pada tahun 2017 meningkat hingga sebesar 5,68 kilo gram per kapita/tahun (BPS, 2018). Komposisi kimia yang dimiliki oleh daging ayam ialah, air sebesar 74,86%, protein sebesar 23,20%, lemak sebesar 1,65%, mineral sebesar 0,98% serta kalori sebanyak 114 kkal. Nutrisi yang lengkap pada daging ayam menyebabkan daging ayam menjadi media yang sangat baik untuk tempat pertumbuhan bakteri (M. P. Manullang, 2020). Standar mutu yang telah dijabarkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) yang menyatakan tingkat cemaran bakteri paling maksimum pada olahan daging unggas ialah Angka Lempeng Total (ALT) sebanyak 1×10^5 cfu/g, *Salmonella sp.* sebanyak negatif/25g serta *S. aureus* sebanyak 1×10^2 cfu/g (BPOM, 2012). Cemaran yang berlebihan tidak baik bagi kesehatan konsumen dan mampu menyebabkan *foodborne disease* yang terbagi menjadi dua jenis diantaranya *food infection* dan *food intoxication*, dimana *food intoxication* merupakan dampak yang terjadi saat konsumen mengonsumsi toksin yang dihasilkan dari mikroorganisme pada pangan, contoh bakteri yang mengeluarkan toksin ialah *S. aureus* (BPOM, 2008).

Bakteri *S. aureus* merupakan bakteri gram positif yang tumbuh optimum pada suhu 37°C , bakteri *S. aureus*

yang berada pada produk pangan dan mencapai 1×10^5 cfu/g maka akan menyebabkan terbentuknya enterotoksin pada produk pangan tersebut (Salasia, 2009). Salah satu kasus terbaru ditemukan pada Kalimantan Tengah dimana sebanyak 134 orang keracunan setelah mengonsumsi hidangan katering berupa hidangan ayam masak merah yang setelah diperiksa ternyata mengandung bakteri *S. aureus* (Napoleon, 2017). Bakteri *S. aureus* terdapat pada hidung dan kulit manusia sehingga kemungkinan pencemaran yang terjadi berasal dari pekerja, dan juga kontaminasi silang selama proses pengolahan. Adanya kegiatan sanitasi yang baik dan benar pada pekerja serta lingkungan pengolahan maka tingkat pencemaran bakteri dimungkinkan dapat dicegah dan mampu dikonsumsi dengan sehat.

Katering merupakan suatu usaha dalam bidang jasa yang melakukan pengelolaan makanan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (2011), katering terbagi menjadi tiga golongan yaitu golongan A, B dan C dimana Katering golongan A merupakan katering yang melayani kebutuhan masyarakat umum dan terdiri dari golongan A1, A2, dan A3, sedangkan golongan B merupakan katering yang melayani kebutuhan masyarakat dalam suatu kondisi khusus seperti pada asrama haji, pabrik, industri dan lainnya. Katering golongan C merupakan katering yang melayani kebutuhan masyarakat pada alat angkut umum internasional dan juga pesawat udara. Katering DM merupakan katering yang masih ber-

kala kecil dan dikategorikan sebagai golongan A1. Peraturan Menteri Kesehatan (2011) menyatakan bahwa golongan A1 merupakan usaha pengolahan makanan yang melayani kebutuhan masyarakat umum dan pengelolaannya menggunakan dapur rumah tangga dan dikelola oleh keluarga.

Katering bertanggung jawab dalam menjaga sanitasi dan higienitas pangan yang diolahnya. Salah satu cara dalam menjaga sanitasi dalam makanan yaitu melalui penggunaan prinsip sanitasi makanan yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan atau Permenkes (2011) yang menyatakan bahwa terdapat enam prinsip hygiene serta sanitasi pengolahan makanan, prinsip-prinsip itu terdiri dari pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, proses pengolahan makanan, pengangkutan makanan, penyimpanan makanan masak serta penyajian makanan masak. Pemilihan bahan makanan sebaiknya memilih sumber yang dapat dikatakan baik seperti pusat penjualan bahan makanan yang menggunakan sistem pengaturan sanitasi yang dikendalikan dengan baik dan diawasi oleh pemerintah. Proses penyimpanan bahan makanan seperti daging ayam mentah sebaiknya disimpan pada suhu 5°C hal ini dilakukan untuk memperlambat proses enzimatik yang diakibatkan oleh mikroorganisme yang menyebabkan pembusukan (Hadiyanto, 2013). Selanjutnya sanitasi dan hygiene dalam proses pengolahan sangatlah penting agar dapat mencegah terjadinya kontaminasi pada pangan. Kontaminasi silang sering terjadi pada

saat proses pengolahan, untuk mencegah terjadinya hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mencuci tangan saat sebelum dan sesudah pengolahan serta juga harus memperhatikan setiap peralatan produksinya, seperti wajan, pisau, wadah, bahkan alat pelindung diri (APD) yang digunakan oleh pekerja selain itu pula pengolah harus memperhatikan ketersediaan sumber air, tempat sampah, dan juga saluran limbah yang terbuka memiliki kemungkinan celah celah tempat hama bersarang dan mampu menyebarkan penyakit (Sari et al, 2015).

Pengangkutan makanan pula merupakan titik kritis yang harus diperhatikan oleh pengusaha katering. Cemaran bakteri akan terus bertambah seiring berjalannya waktu apabila tidak ditangani dengan baik pada saat pengangkutan. Apabila makanan tersebut diangkut menggunakan kendaraan, maka harus dipastikan bahwa kendaraan yang mengangkutnya memiliki fasilitas yang memadai untuk mengangkut makanan tersebut. Pada saat pengemasan, pemakaian plastik vakum pada makanan juga dinilai efektif untuk menahan pertumbuhan bakteri. Bakteri akan sangat mudah mengkontaminasi daging apabila pengolah tidak memperhatikan sanitasi ruangan, pekerja, peralatan serta prosedur yang digunakan selama proses pengolahan, terutama bakteri *S. aureus* memiliki toksin yang tahan dengan panas, hal ini didukung oleh hasil penelitian Eni Harmayani dkk (1996) yang menunjukkan bahwa pada adanya kenaikan total bakteri *S. aureus* pada sampel

bakso ayam yang sudah direbus dan sesaat setelah disimpan di suhu ruang, dimana pada saat direbus jumlah total bakteri *S. aureus* berkurang menjadi $<10^2$ namun setelah 4 jam penyimpanan di suhu ruang bakteri meningkat hingga $4,3 \times 10^3$.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses penerapan sanitasi di katering DM dan mengetahui berapa jumlah total bakteri dan jumlah total bakteri *S. aureus* pada olahan ayam goreng dan ayam bakar di katering DM yang dibeli secara online dan dikirimkan dengan jarak jauh. Katering DM merupakan katering yang berada di Ciomas, Bogor dan masih berskala kecil serta dikelola oleh keluarga sehingga dikategorikan sebagai golongan A1. Pada golongan A1 persyaratan yang harus dipenuhi diantaranya merupakan ruangan pengolahan makanan tidak boleh dipakai atau disamakan dengan ruang tidur selanjutnya harus memiliki ventilasi yang cukup dan juga tidak menimbulkan polusi udara bagi lingkungan sekitarnya. Terdapat tempat cuci tangan serta tempat pencucian peralatan yang terpisah dari tempat cuci tangan dan juga terdapat paling tidak satu buah lemari penyimpanan atau kulkas (Peraturan Menteri Kesehatan, 2011).

MATERI DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif, dimana penelitian tersebut digunakan untuk menjelaskan mengenai bagaimana kondisi dasar berbagai peristiwa saat penelitian, selanjutnya me-

nyusun teori mengenai kaidah hubungan antar peristiwa baik untuk menjelaskan asosiasi, membuat prediksi terhadap peristiwa yang akan muncul serta mampu melakukan tindakan pengendalian terhadap peristiwa yang ada (Cut Z. M. dan Bambang M., 2018). Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana dengan jumlah sampel sebanyak 30 buah yaitu 15 sampel ayam goreng dan 15 sampel ayam bakar. Hal ini didasari oleh pernyataan Cohen, et al (2007) bahwa jumlah batas minimal sampel yang harus diambil peneliti ialah 30 sampel. Pengambilan sampel dilaksanakan di Katering DM Bogor sedangkan pengujian dilakukan pada Laboratorium Mikrobiologi dan Penanganan Limbah Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Jatinangor Sumedang.

Bahan Penelitian yang digunakan adalah sampel produk olahan ayam, *nutrient agar*, *mannitol salt agar*, *nacl fisiologis 0,9%*, *aquades*, *etanol 95%*, *iodium*, *methylene blue*, *carbol fuchsin*.

Uji yang dilakukan ialah Uji TPC (*Total Plate Count*) dengan metode *pour plate* lalu setelahnya dilakukan pewarnaan gram. Data yang dihasilkan akan dianalisis dengan perhitungan statistika nilai rata rata, standar deviasi dan juga koefisien variasi lalu akan dilakukan perhitungan terhadap nilai pendugaan statistik interval dengan selang kepercayaan sebesar 95% untuk mengetahui interval nilai yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sanitasi Pengolahan pada Katering DM

Katering DM merupakan katering golongan A1 atau berskala kecil. Rumah produksi berada pada lingkungan perumahan yang nyaman dan bersih serta jauh dari tempat pembuangan akhir sampah, selain itu pula dikarenakan berada pada lingkungan perumahan sumber air pada katering tersebut bersih dan mengalir dengan baik. Usaha katering atau jasa boga memiliki persyaratan yang telah diatur oleh Permenkes (2011) dimana katering DM menggunakan dapur rumah sebagai ruang produksi dan terpisah dari kamar tidur, serta telah memenuhi kelengkapan yang telah diatur oleh Permenkes (2011) dapat dilihat pada Tabel 1.

Permenkes (2011) juga menyatakan bahwa terdapat enam prinsip hygiene serta sanitasi pengolahan makanan yang harus diterapkan oleh pengusaha pengolah pangan. Prinsip pertama merupakan pemilihan bahan makanan, katering DM membeli bahan pangan segar di pasar tradisional. Hal ini sudah sesuai pada Permenkes (2011)

yang menyatakan bahwa pembelian bahan makan mentah harus dalam keadaan baik, segar dan tidak rusak, namun sebaiknya dibeli pada tempat yang resmi dan diawasi.

Katering DM biasanya melakukan penyimpanan bahan makanan di kulkas khusus penyimpanan, hal ini sesuai dengan pendapat Hadiyanto (2013) yang menyatakan penyimpanan pada suhu dibawah 5⁰C dilakukan untuk memperlambat proses enzimatik yang diakibatkan oleh mikroorganisme yang menyebabkan pembusukan sehingga memperlambat tumbuh bakteri. Pada proses pengolahan katering DM memiliki peraturan dimana pengolah harus mencuci tangan terlebih dahulu lalu menggunakan sarung tangan. Peralatan yang digunakan dalam mengolah bahan makanan pun berbeda di setiap bahannya.

Pada proses pengiriman, katering DM melakukan pengemasan dengan cara sederhana hal ini diduga karena katering DM masih merupakan katering dengan skala kecil dan baru melakukan pengiriman jarak jauh untuk pertama kalinya sehingga peralatan dalam pengemasan masih kurang memadai.

Tabel 1. Kelengkapan Persyaratan Katering DM

No	Kelengkapan	Jumlah	Keterangan
1	Ventilasi	1	Ukuran 40 x 120 cm
2	Kulkas	2	Kapasitas 128 L Suhu 4 ⁰ C
3	Tempat Cuci Tangan	1	Ukuran 45 x 35 x 52 cm
4	Tempat Cuci Piring	2	Ukuran 45 x 35 x 52 cm Ukuran 50 x 50 cm

Sumber: Fasilitas Persyaratan Permenkes Katering DM

Pengemasan dilakukan dengan membungkus satu persatu sampel pada plastik makanan dan menaruhnya dalam *cooler box* yang berisikan *ice gel* pada saat kondisinya cukup panas sehingga timbul uap air pada plastik makanan tersebut, selain itu pula makanan diantarkan dengan kendaraan travel sehingga proses pengangkutannya kurang terawasi. Purnawira W., dkk (2019) menyatakan bahwa pengendalian suhu dingin sangatlah penting untuk menjaga suhu dingin selama proses pengangkutan agar dapat mencegah proses penurunan mutu pada bahan pangan. Katering DM menggunakan plastik makanan yang bukan merupakan plastik vakum sehingga memungkinkan udara dari luar masuk dan mencemari makanan. Pengemasan vakum dinilai cukup baik dalam menjaga pangan selain itu keuntungan yang didapatkan ialah kemasan menjadi lebih rapi dan juga produk akan tahan lebih lama. Menurut penelitian Özpolat E, dkk (2014) terhadap ekologi mikroba makanan menunjukkan bahwa mikroba makanan dipengaruhi oleh lingkungan, proses penyajian dan pengemasan serta suhu simpan.

2. Nilai Uji Kelaikan Fisik untuk Higiene Sanitasi Makanan Jasa boga

Nilai ini biasa digunakan untuk melakukan penilaian pada jasa boga/katering untuk mendapatkan sertifikat laik higiene sanitasi jasaboga (formulir 3). Katering DM merupakan katering dengan golongan A1 yang merupakan usaha pengolahan makanan yang mel-

ayani kebutuhan masyarakat umum dan pengelolaannya menggunakan dapur rumah tangga dan dikelola oleh keluarga. dimana menurut Permenkes (2011), golongan tersebut memiliki nilai bobot sebesar 70 dengan nilai minimum yang harus dimiliki ialah 65 atau setara dengan 93%. Nilai yang dihasilkan oleh katering DM sebesar 65 atau sebesar 93%. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa katering DM sudah memenuhi nilai uji kelaikan fisik untuk higiene. Hal ini dinyatakan karena katering DM sudah memenuhi persyaratan pada bidang fasilitas bangunan, pencahayaan, penghawaan, sumber air, fasilitas toilet dan cuci tangan, proses pembuangan sampah, serta perlindungan makanan.

3. Jumlah Total Bakteri pada Olahan Ayam Katering DM

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap jumlah total bakteri pada ayam goreng dan ayam bakar didapatkan hasil sebagaimana yang telah dilampirkan pada Tabel 2.

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil rata rata jumlah total bakteri pada ayam goreng ialah $2,12 \times 10^6$ cfu/g dan ayam bakar ialah $2,17 \times 10^6$ cfu/g dengan nilai parameter penduga pada ayam goreng sebesar $1,57 \times 10^6 < \mu < 2,66 \times 10^6$ cfu/g sedangkan pada ayam bakar sebesar $1,74 \times 10^6$ cfu/g $< \mu < 2,59 \times 10^6$ cfu/g. Batas ALT yang telah ditetapkan oleh BPOM (2012) pada daging atau daging unggas serta olahannya yang siap konsumsi ialah sebanyak 1×10^5 cfu/g.

Tabel 2. Jumlah Total bakteri Pada Olahan Ayam pada Katering DM

Sampel	Rata - Rata	Simpangan Baku	Koefisien Variasi	Parameter Penduga
x10 ⁶			
Ayam Goreng	2,12	0,984	46,34%	1,57 < μ < 2,66
Ayam Bakar	2,17	0,769	35,37%	1,74 < μ < 2,59

Sumber: Hasil Uji TPC Pada Olahan Ayam Katering DM

Dari hasil tersebut pula dapat dilihat bahwa koefisien variasi yang dihasilkan cukup tinggi dimana pada olahan ayam goreng sebesar 46,34% sedangkan pada ayam bakar sebesar 35,37%. Hal ini diduga karena pengambilan sampel yang dilakukan secara berkala dan menunjukkan bahwa adanya ketidakseragaman pada proses pengolahan yang dilakukan oleh katering DM di setiap minggunya.

Pada proses pengolahannya katering DM melakukan pencucian pada daging mentah dengan menggunakan air mentah, hal tersebut dinilai kurang baik karena bisa saja menimbulkan kontaminasi. Hal ini dinyatakan oleh Aerita dkk (2014) bahwa adanya kemungkinan tercemarnya daging ayam oleh *Salmonella sp.* bersumber dari air yang digunakan selama proses pencucian daging atau tangan pekerja serta kontaminasi dari pekerja yang kurang menjaga sanitasnya. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata jumlah total bakteri pada daging ayam bakar lebih tinggi dibandingkan dengan ayam goreng. Pada katering DM dilakukan proses penggorengan menggunakan metode *deep frying* sedangkan ayam bakar hanya akan dibakar sebentar untuk memanaskan dan memberikan aroma

asap. Hal ini sesuai dengan standar BPOM (2015) yang menyatakan bahwa suhu dan lama proses menggoreng pada potongan ayam harus dilakukan pada suhu 170°C pada dengan waktu 6–8 menit. Proses pemasakan dengan suhu tinggi tersebut yang diduga membuat tingkat cemaran bakteri pada ayam goreng lebih rendah dibandingkan dengan ayam bakar. Proses penirisan setelah proses pembumbuan memakan waktu yang cukup lama dan dilakukan ditempat yang terbuka sehingga ada kemungkinan untuk pangan tercemar oleh udara sekitar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Titin Agustina, (2005) menyatakan bahwa sumber kontaminasi atau pencemaran makanan paling utama berasal dari faktor udara.

Katering DM melakukan pengiriman dengan menggunakan plastik packing yang kemudian dimasukkan ke dalam *cooler box* yang berisikan lima buah *ice gel* dan diantarkan dengan kendaraan travel namun dikarenakan pengiriman jarak jauh baru dilakukan untuk pertama kalinya, maka peralatan dalam pengemasan masih kurang memadai. Perjalanan yang dilakukan dari Bogor hingga Jatinangor memakan waktu selama 4 – 5 jam. Dimana pada saat pengemasan olahan ayam dimasu-

kan kedalam packing dalam keadaan yang masih panas sehingga suhu pada *cooler box* meningkat sehingga diduga menyebabkan bakteri terus berkembang. Hal ini yang sesuai dengan Soeparno (2015) yang menyatakan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan perkembangan bakteri ialah nutrisi pangan, air dan temperatur selain itu adanya kemungkinan pengolah kurang memperhatikan sanitasi saat packing berlangsung sehingga muncul kontaminasi tambahan seperti yang dinyatakan oleh Titin Agustina, (2005) bahwa pekerja ataupun dari peralatan produksi serta faktor lingkungan mampu menjadi sumber kontaminasi. Selama proses pengiriman produk makanan tersebut, kondisi pengemasan dapat dinilai kurang baik karena memiliki suhu diatas 5⁰C serta *packing* yang dilakukan tidak menggunakan plastik vakum. Penggunaan plastik vakum dinilai lebih efektif karena membuat lingkungan disekitar pangan tersebut hampa udara. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soeparno (2015) mengenai pertumbuhan bakteri dimana salah satu faktor yang menyebabkan laju bakteri ialah, potensi oksidasi reduksi.

4. Jumlah Total Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Olahan Ayam Katering DM

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap jumlah total bakteri pada ayam goreng dan ayam bakar didapatkan hasil sebagaimana yang telah dilampirkan pada Tabel 3.

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata rata jumlah total bakteri *S. aureus* pada ayam goreng ialah 6,0 x 10¹ cfu/g dan pada ayam bakar sebesar 6,3 x 10¹ cfu/g sedangkan parameter pendugaan yang dihasilkan pada ayam goreng ialah 4,9 x 10¹ < μ < 7,1 x 10¹ cfu/g sedangkan pada ayam bakar ialah 5,1 x 10¹ < μ < 7,6 x 10¹ cfu/g. Berdasarkan nilai tersebut, jumlah total bakteri *S. aureus* katering DM masih berada dibawah tingkat maksimum yang telah ditentukan oleh BPOM (2012) yaitu sebanyak 1x10² cfu/g. Namun, koefisien variasi pada olahan ayam tersebut juga cukup tinggi. Hal ini diduga karena proses pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali dan diduga bahwa pengolah tidak selalu mengikuti SOP yang diatur sehingga hasil kurang seragam.

Tabel 3. Jumlah Total Bakteri *S. aureus* Pada Olahan Ayam pada Kantin DM

Sampel	Rata - Rata	Simpangan Baku	Koefisien Variasi	Parameter Penduga
		x10 ¹	
Ayam Goreng	6,0	2,1	34,50%	4,9 < μ < 7,1
Ayam Bakar	6,3	2,3	36,13%	5,1 < μ < 7,6

Sumber: Perhitungan Jumlah Total Bakteri *S. aureus*

Pencemaran bakteri *S. aureus* dapat dicegah melalui menjaga sanitasi pada proses pengolahan. Pengolah catering DM selalu mencuci tangannya terlebih dahulu sebagai SOP pengolahan dan juga menggunakan sarung tangan plastik untuk melindungi tangannya serta masker penutup mulut dan juga *face shield* untuk menjaga keamanan pangan tersebut. Penggunaan sarung tangan plastik tersebut dinilai efektif sehingga mengurangi kontak bahan makanan dengan kulit pengolah. Catering DM memiliki alat yang berbeda untuk setiap bahan masakan sehingga mampu mengurangi kontaminasi silang dari peralatan di ruang produksi sehingga. Hal ini didukung oleh Marpaung dkk (2012) yang menyatakan bahwa sumber utama infeksi bakteri pada pangan mentah atau matang ialah adanya kontaminasi silang terhadap makanan yang sudah dimasak seperti masakan yang sudah matang bersentuhan dengan makanan mentah atau peralatan yang telah terkontaminasi.

Pada proses pemberian bumbu dilakukan pemanasan pada perkiraan suhu 100°C hal ini yang diduga menahan perkembangan bakteri *S. aureus* pada olahan ayam tersebut. Pada penelitian Harmayani, dkk (1996) disarankan suhu pemanasan pada olahan pangan sebaiknya pada suhu 60°C atau 65,5°C karena mampu mengurangi populasi bakteri *S. aureus* dalam waktu yang lebih pendek namun hal yang perlu diperhatikan ialah terbentuk atau tidaknya enterotoksin sebelum bahan diproses. Catering DM melakukan pe-

ngiriman secara langsung dari Bogor hingga Jatinangor menggunakan pengiriman melalui travel, sampel dikirimkan dengan menggunakan plastik packing yang kemudian dimasukkan kedalam *cooler box* yang berisikan lima buah *ice gel* dan diantarkan selama 4 – 5 jam, namun dikarenakan kondisi catering yang masih terbatas teknologinya, catering tidak menggunakan plastik vakum selama proses pengiriman, hal ini yang diduga menyebabkan bertumbuhnya bakteri *S. aureus* selama proses pengiriman. Penggunaan plastik vakum sangatlah dibutuhkan selama proses pengiriman jarak jauh hal ini dikarenakan penggunaan plastik vakum mampu menghilangkan udara sehingga menghentikan tumbuh kembang bakteri.

KESIMPULAN

Katering DM telah memenuhi persyaratan yang telah diatur oleh Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2011. Selanjutnya berdasarkan hasil rata – rata dari perhitungan jumlah total bakteri dan bakteri *S. aureus* pada olahan ayam dapat disimpulkan bahwa jumlah total bakteri pada catering DM melebihi batas yang telah ditetapkan oleh BPOM namun jumlah total bakteri *S. aureus* pada catering DM masih dibawah batas yang telah ditetapkan BPOM. Hal ini diduga karena catering DM merupakan catering dengan skala kecil dan baru melakukan pengiriman jarak jauh untuk pertama kalinya sehingga peralatan dalam pengemasan masih kurang memadai.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing serta pembahas yang senantiasa memberikan arahan, ide, serta masukan, dan juga seluruh Sivitas Akademika Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dan juga kedua orang tua, saudara dan teman teman yang selalu memberikan dukungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aerita, A. N., Pawenang, E. T., Mardiana. (2014). Hubungan Higien Pedagog dan Sanitasi dengan Kontaminasi Salmonella pada Daging Ayam Potong. *Unnes Journal of Public Health*. 3(4):9-16.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2008). Informatarium Obat Nasional Indonesia. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2012). Pedoman Kriteria Cemarkan Pada Pangan Siap Saji dan Pangan Industri Rumah Tangga. Jakarta: BPOM
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2015). Pedoman Cara Menggoreng Pangan yang Baik Untuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Jakarta: BPOM
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat, (2018). Statistik Indonesia Tahun (2018). Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.
- Cohen, N., Ennaji, H., Bouchrif, B., Hassar, M., Hakim, K. (2007). Comparative Study of Microbiological Quality of Raw Poultry Meat at Various Seasons and for Different Slaughtering Processes in Casablanca (Morocco). *The Journal of Applied Poultry Research*. 16(4): 502-508.
- Hadiyanto, D.A.Sari. (2013). Teknologi dan Metode Penyimpanan Makanan Sebagai Upaya Memperpanjang Shelf Life. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(2):52-59.
- Harmayani E., Eko S., Tyas U., Sri R. (1996). Identifikasi Bahaya Kontaminasi *Staphylococcus aureus* dan Titik Kendali Kritis Pada Pengolah Produk Daging Ayam Dalam Usaha Jasa Boga. *Jurnal agritech*. 16 (3):7-15.
- Marpaung, N.D. Nuraini, S, dan I. Marsaulina. (2012). Higien Sanitasi Pengolahan dan Pemeriksaan *Escherichia Coli* dalam Pengolahan Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik. *Jurnal Lingkungan dan Kesehatan Kerja*. 1(2):2-10.
- Napoleon, J. (2017). *Penyebab Keracunan Massal Bakteri Staphylococcus aureus*. Diakses pada 25 Desember 2020. [Internet][dapat diunduh di <https://www.borneo>

- news.co.id/berita/63242-penyebab-keracunan-massal-bakteri-staphylococcus-aureus]
- Özpolat E, Patr B, Guran H. Ş, dan Gul M.R. (2014). Effect of vacuum-packing method on the shelf-life of Capoeta umbla sausages. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*. 13(1):178-184.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Higiene Sanitasi Jasaboga*. Jakarta.
- Purnawita Widiati, Pudji Rahayu Winiati, Nurjanah Siti. (2019). Praktik Higiene Sanitasi dalam Pengelolaan Pangan di Sepuluh Industri Jasa Boga di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* .. 25 (3):424-431
- Salasia S, Khusnan, Sugiyono. (2009). Distribusi Gen Enterotoksin Staphylococcus aureus dari Susu Segar dan Pangan Asal Hewan. *Jurnal Veteriner* (10): 111-117.
- Sari Adhistie Indah, Mulyadi Aras, Afandi Dedi. (2015). Hubungan Higiene Dan Sanitasi Pedagang Dengan Kontaminasi Salmonella Pada Daging Ayam Potong Di Pasar Tradisional Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 9(2):173-182.
- Soeparno. (2015). *Ilmu dan Teknologi Daging*. UGM Press, Yogyakarta.
- Titin Agustina. (2005). *Pentingnya Higiene Penjamah Makanan Tradisional, disajikan dalam Seminar Nasional Membangun Citra Pangan Tradisional*. Fakultas Teknik: UNNES
- Zellatifanny, C., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Diakom: Jurnal Media Dan Komunikasi*. 1(2): 83-90.