

HUBUNGAN POLA PERILAKU TERHADAP CEMARAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SANTAN ES DAWET DI KECAMATAN KLATEN TENGAH

Sholikhah Deti Andasari^{1*}, Sutaryono², Tri Harjono Adi Wartanto³

^{1,2,3} Program Studi Farmasi STIKES Muhammadiyah Klaten

Jl. Ir. Soekarno KM. 1, Buntalan Klaten, Jawa Tengah, INDONESIA

[*sholikhah.deti@yahoo.com](mailto:sholikhah.deti@yahoo.com)

ABSTRAK

Es dawet adalah jajanan tradisional yang masih banyak diminati masyarakat. Salah satu bahan es dawet adalah santan. Dalam proses pembuatan maupun pengemasan, santan dapat terkontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus*. Kontaminasi dapat berasal dari perilaku *personal hygiene* dan sanitasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola perilaku pedagang dan hubungannya dengan cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*. Jenis penelitian ini adalah observasional yang dianalisis secara deskriptif dan analitik. Pola perilaku pedagang diidentifikasi melalui pengamatan dan wawancara terbuka. Identifikasi cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* diuji dengan cawan sebar menggunakan media *Manitol Salt Agar*. Hasil penelitian dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *Fisher* menggunakan signifikansi 95%. Sebanyak 16,67% pedagang berperilaku baik, 50% berperilaku cukup baik dan 33,33% berperilaku buruk. Semua pedagang dengan perilaku buruk memiliki cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* >100 koloni/g. Sedangkan yang berperilaku baik dan cukup baik memiliki nilai cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* <100 koloni/g. Hasil bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola perilaku pedagang terhadap cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $P = 0,044 < 0,05$. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah adanya hubungan yang signifikan antara pola perilaku pedagang terhadap nilai cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: pola perilaku, *Staphylococcus aureus*, santan

ABSTRACT

Dawet ice was a traditional snack that is still much in demand by the public. One ingredient of dawet ice was coconut milk. In the manufacturing and packaging process, coconut milk can be

contaminated with *Staphylococcus aureus*. Contamination can come from personal hygiene and sanitation behavior. This study aims to determine the behavior patterns of traders and their relationship with the contamination of *Staphylococcus aureus* bacteria. This type of research is observational analyzed descriptively and analytically. The patterns of behavior of traders are identified through open observation and interviews. Identification of *Staphylococcus aureus* bacterial contamination was tested with scatter plates using Manitol Salt Agar media. The results of the study were analyzed univariately and bivariately by Fisher's exact test using a significance of 95%. As many as 16.67% of traders behaved well, 50% behaved quite well and 33.33% behaved badly. All traders with bad behavior have *Staphylococcus aureus* bacteria contamination > 100 colonies / g. Whereas those who behave well and are good enough have the value of contamination of *Staphylococcus aureus* < 100 colonies / g. Bivariate results showed a significant relationship between the patterns of behavior of traders to the contamination of the bacterium *Staphylococcus aureus*. This is indicated by the value of $P = 0.044 < 0.05$. The conclusion in this study is that there is a significant relationship between the patterns of behavior of traders to the value of contamination of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords: behavioral patterns, coconut milk, *Staphylococcus aureus*

1. Pendahuluan

Staphylococcus aureus merupakan flora normal pada tubuh manusia tergolong bakteri gram positif dengan bentuk bulat, hidup berkoloni menyerupai anggur dan mampu menghasilkan pigmen. Bakteri ini umumnya ditemukan dalam udara, debu, limbah, tumbuh pada makanan dan menghasilkan enterotoksin namun tidak mempengaruhi penampilan luar dari makanan (Ray dan Bhunia, 2008). Enterotoksin menyebabkan keracunan apabila jumlah *S. aureus* mencapai 10⁸ CFU/g (Djafar dan Rahayu, 2007). Gejala yang timbul akibat keracunan berupa mual, muntah, hipotermia, diare, lemah dan lesu. Adapun penyakit yang ditimbulkan seperti infeksi pada folikel rambut, infeksi pada luka, meningitis dan pneumonia (Supartono, 2006).

Bahan pangan jarang sekali dijumpai dalam bentuk steril. Hampir semua bahan pangan tercemar oleh berbagai mikroorganisme dari lingkungan seperti air, udara, atau debu. Potensi kesehatan makanan

dan minuman dapat mengganggu kesehatan sehingga berkembang sebutan sanitasi makanan meliputi pemilihan bahan makanan, pengolahan sekaligus penyimpanan makanan matang, pengangkutan makanan serta penyajian makanan (Depkes, 2010).

Salah satu bahan pangan yang sering digunakan dalam menambah cita rasa makanan adalah santan. Umumnya masyarakat menggunakan santan kemasan dengan alasan murah dan praktis. Berdasarkan ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) standar bakteri *Staphylococcus sp* pada santan kelapa adalah 1 x 10² koloni/g. Jika jumlah bakteri yang ditemukan berada di bawah jumlah standar maka santan masih layak dikonsumsi namun apabila melebihi batas maka dikatakan berbahaya dan tidak baik untuk dikonsumsi oleh masyarakat karena bisa menimbulkan penyakit (SNI, 2009).

Supaya bahan pangan yang digunakan memenuhi standar kelayakan maka perlu diterapkan perilaku kesehatan. Perilaku

kesehatan yaitu hal-hal yang berkaitan dengan tindakan atau kegiatan seseorang dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Termasuk juga tindakan-tindakan untuk mencegah penyakit, kebersihan perorangan, memilih makanan, sanitasi dan sebagainya (Notoadmodjo, 2007).

Makanan masih berisiko terhadap kesehatan karena pembuatan maupun pengemasannya sering tidak higienis. Kondisi ini memungkinkan makanan terkontaminasi mikroba berbahaya karena proses pembuatannya tidak bersih (Riani, 2007). Risiko ini dapat dikurangi dengan perilaku pedagang jajanan yang menjaga dagangannya dari cemaran.

Penelitian yang dilakukan Sumedi (2006) terhadap es dawet yang dijual pedagang kaki lima di Kawasan Malioboro, Yogyakarta diketahui bahwa tingkat pengetahuan tentang keamanan pangan dan praktek sanitasi maupun higienitas pedagang masih kurang, sedangkan penilaian mengenai sarana pengolahan dan penjualan menunjukkan nilai "sedang". Kontaminasi *Staphylococcus aureus*, *Coliform* dan total bakteri yang tinggi terdapat pada santan, cendol dan produk es dawet.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian terkait hubungan pola perilaku terhadap cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan es dawet. Pengambilan sampel dilakukan di Kecamatan Klaten Tengah karena peneliti beranggapan daerah tersebut sebagai pusat Kota Klaten. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan menghindarkan konsumen dari ancaman cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada es dawet.

2. Tinjauan Teoritis

2.1 Perilaku

Perilaku adalah aksi dari individu terhadap reaksi dari hubungan dengan lingkungannya. Dengan kata lain, perilaku baru terjadi bila ada sesuatu yang diperlukan untuk menimbulkan reaksi. Sesuatu tersebut disebut rangsangan. Jadi suatu rangsangan tertentu akan menghasilkan reaksi berupa perilaku tertentu (Suryani, 2008).

Menurut Notoadmodjo (2007), faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku dibedakan menjadi:

- 1) Faktor intern. Meliputi pengetahuan, kecerdasan, persepsi, emosi, motivasi, dan sebagainya yang berfungsi untuk mengolah rangsangan.
- 2) Faktor ekstern. Meliputi lingkungan sekitar, baik fisik maupun non fisik, seperti iklim, manusia, sosial ekonomi, kebudayaan, dan sebagainya.

2.2 Santan Pada Es Dawet

Santan merupakan bahan untuk membuat minyak dan makanan secara tradisional dengan cara pemanasan. Santan merupakan suatu sistem emulsi minyak dalam air, dan sistem emulsi kedua cairan tersebut tidak saling melarutkan (Sembiring, 1990). Pada dasarnya emulsi santan tidak stabil karena jika dibiarkan beberapa saat maka terjadi pemisahan antara fase dispersi dan medium dispersi. Terutama bila dikenai pemanasan pada suhu diatas 80⁰C, maka santan akan terkoagulasi/tergumpal (Sembiring, 1990). Menurut Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 menyatakan bahwa batas maksimum pencemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan yaitu sebesar 1x10² koloni/gram.

Es dawet merupakan minuman yang dijual tanpa kemasan khusus, diproduksi dan

dipersiapkan di tempat penjualannya sehingga sulit dilakukan pengawasan terhadap mutunya. Sedangkan makanan dan minuman yang baik bila diproduksi dan diedarkan kepada masyarakat luas haruslah memenuhi persyaratan Kepmenkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Kesehatan Makanan Jajanan.

Berdasarkan banyaknya kemungkinan bagi bakteri untuk tumbuh dan berkembang biak pada makanan dan minuman yang dijual tersebut, maka penulis ingin mengetahui kualitas es dawet secara bakteriologis khususnya kandungan bakteri *Staphylococcus aureus* dan disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan dalam Kepmenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum serta gambaran mengenai higiene sanitasi pengolahan dengan menggunakan standar yang ditetapkan Kepmenkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Kesehatan Makanan Jajanan.

3. Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional, yaitu suatu model penelitian dimana peneliti tidak melakukan intervensi terhadap subyek penelitian (Notoadmojo, 2005). Variabel bebas yaitu pola perilaku pedagang, variabel terikat yaitu cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan es dawet, dan variabel pengganggu yaitu proses pemilihan bahan santan, penyimpanan bahan santan, pengolahan santan dan pengangkutan santan.

Penelitian ini dilakukan dengan pengisian lembar observasi oleh peneliti dengan data obyektif pengamatan kondisi dan perilaku pedagang saat menyajikan es dawet serta

melakukan wawancara langsung dengan pedagang. Lembar observasi ini berguna untuk mengetahui pola perilaku pedagang. Sampel yang sudah dipilih dilakukan pengujian jumlah *Staphylococcus aureus*. Metode ini dilakukan dengan cara menghitung koloni bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditumbuhkan pada media agar dengan batas cemaran maksimum 1×10^2 koloni/gram (SNI, 2008).

Penelitian ini dilakukan pada pedagang es dawet di Kecamatan Klaten Tengah. Sampel diteliti di Laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2016-Juli 2017.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Pola Perilaku Pedagang

Pengujian pola perilaku pedagang dilakukan dengan cara pengamatan dan wawancara terbuka. Wawancara yang dilakukan menggunakan 20 pertanyaan yang disusun berdasarkan syarat-syarat *personal hygiene* menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2003. Hasil wawancara terbuka dan pengamatan secara langsung selengkapny dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil penilaian wawancara terbuka dan pengamatan langsung pola perilaku pedagang es dawet.

| Pedagang | Nilai |
|----------|-------|
| A | 12 |
| B | 16 |
| C | 13 |
| D | 14 |
| E | 7 |

| | |
|---|---|
| F | 8 |
|---|---|

(Sumber : Data primer, 2017)

Hasil tersebut dapat dikelompokkan menurut kategori penilaian menurut Arikunto (2010) sebagai berikut:

1. Baik : Bila mendapatkan nilai benar 76% - 100%.
2. Cukup : Bila mendapatkan nilai benar 56% - 75%.
3. Kurang : Bila mendapat nilai benar 40% - 55%.

Hasil pengelompokkan penilaian pedagang dari wawancara terbuka dan pengamatan secara langsung dapat dilihat selengkapnya dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengelompokkan Wawancara Terbuka Dan Pengamatan Langsung Pola Perilaku Pedagang Es Dawet

| Pola Perilaku | Jumlah Pedagang | Persentase (%) |
|---------------|-----------------|----------------|
| Baik | 1 | 16,67 |
| CukupBaik | 3 | 50,00 |
| Kurang | 2 | 33,33 |
| Jumlah | 6 | 100,00 |

(Sumber : Data primer, 2017)

Berdasarkan tabel 2 dari 6 pedagang es dawet yang diuji pola perilakunya, didapatkan hasil bahwa 1 pedagang memiliki pola perilaku baik, 3 pedagang berperilaku cukup baik dan 2 pedagang berperilaku kurang baik. Pengelompokkan perilaku ini berdasarkan pengamatan peneliti saat pedagang menyajikan es dawet dan jawaban pedagang saat dilakukan wawancara.

4.2 Cemaran Bakteri *Staphylococcus aureus*

Pengujian cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan cara cawan sebar dan menggunakan media *Manitol Salt Agar* (MSA) pada pengenceran 10^{-3} . *Staphylococcus aureus* akan memfermentasi *Manitol* dan merubah warna media dari kuning menjadi merah. Jumlah koloni yang dihitung adalah koloni yang tumbuh diatas media berwarna kuning.

Tabel 3. Hasil Uji Cemaran Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Santan Es Dawet

| Sam pel | Jumlah Koloni | | | Rata-Rata Jumlah Koloni |
|---------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | |
| A | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E | 15×10^3 | 21×10^3 | 23×10^3 | $19,67 \times 10^3$ |
| F | 24×10^3 | 18×10^3 | 28×10^3 | $23,33 \times 10^3$ |

| Sam pel | Jumlah Koloni Replikasi 1 | Jumlah Koloni Replikasi 2 | Jumlah Koloni Replikasi 3 | Rata-Rata Jumlah Koloni |
|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| A | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E | 15×10^3 | 21×10^3 | 23×10^3 | $19,67 \times 10^3$ |
| F | 24×10^3 | 18×10^3 | 28×10^3 | $23,33 \times 10^3$ |

(Sumber : Data primer, 2017)

Jumlah rata-rata koloni bakteri *Staphylococcus aureus* yang terdapat pada sampel A, B, C dan D adalah 0 koloni/g santan atau tidak mengandung koloni bakteri *Staphylococcus aureus*. Sedangkan sampel E mengandung cemaran bakteri *Staphylococcus*

aureus 19,667 x 10³ koloni/g santan dan sampel F mengandung 23,333 x 10³ koloni/g santan.

Menurut Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 menyatakan bahwa batas maksimum pencemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan yaitu sebesar 1x10² koloni/g. Hasil pengelompokan cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan berdasarkan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Cemaran Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Santan Es Dawet Menurut Batas Cemaran BPOM RI

| Cemaran (koloni/g) | Σ Sampel | Persentase (%) |
|--------------------|----------|----------------|
| > 100 | 2 | 33,33 |
| < 100 | 4 | 66,67 |
| Jumlah | 6 | 100,00 |

(Sumber : Data primer, 2017)

Berdasarkan tabel 4 dari 6 sampel yang diuji cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*, terdapat 2 sampel yang mengandung cemaran >100 koloni/g santan dan 4 sampel yang mengandung cemaran <100 koloni/g santan.

4.3 Hubungan Pola Perilaku Terhadap Cemaran Bakteri *Staphylococcus aureus*

Analisa data yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara pola perilaku dan cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* adalah uji Fisher. Hubungan bernilai signifikan apabila nilai P <0,05 dan hubungan tidak bernilai signifikan apabila nilai P >0,05.

Tabel 5. Hubungan Pola Perilaku terhadap Cemaran Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Santan Es Dawet

| Pola Perilaku | Cemaran (koloni/g) | | Total | X ² | P |
|---------------|--------------------|----------|-----------|----------------|-------|
| | >100 | <100 | | | |
| Baik | 0 | 2 | 2 | 10,00 | 0,044 |
| Cukup Baik | 0 | 6 | 6 | | |
| Kurang | 2 | 0 | 2 | | |
| Total | 2 | 8 | 10 | | |

(Sumber : Data primer, 2017)

Sampel dengan perilaku pedagang yang kurang baik memiliki nilai cemaran yang melebihi batas sedangkan sampel dengan perilaku pedagang baik dan cukup baik memiliki nilai cemaran dibawah batas cemaran. Pada uji statistik hubungan pola perilaku terhadap cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola perilaku terhadap cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* karena nilai P < 0,05. Hal ini ditunjukkan dengan nilai P hasil 0,044<0,05. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan yang signifikan antara pola perilaku terhadap cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai P hasil 0,044<0,05. Sebanyak 16,67% pedagang memiliki pola perilaku yang baik, 50% berperilaku cukup baik dan 33,33% berperilaku kurang baik. Pedagang berperilaku kurang baik semuanya memiliki cemaran >100 koloni/g santan serta pedagang berperilaku baik dan cukup baik memiliki cemaran <100 koloni/g santan

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola perilaku terhadap

cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan es dawet yang dijual di Kecamatan Klaten Tengah. Pola perilaku pedagang es dawet paling banyak pada level cukup baik, sedangkan cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada santan es dawet yang dijual paling banyak mengandung *Staphylococcus aureus* <100 koloni/g.

Daftar Pustaka

1. Depkes RI. 2010. Angka Kejaian Thypus di Negara Indonesia. <http://www.library.uvpng.ac.id/pdf>
2. Djafar dan Siti Rahayu, 2007. *Cemaran Mikroba Pada Produk Pertanian, Penyakit Yang Ditimbulkan dan Pencegahannya*. <http://pustaka-deptan.go.id>
3. Kepmenkes RI. 2003. *Kepmenkes RI No. 715/Menkes/SK/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
4. Kepmenkes RI. 2003. *Kepmenkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Kesehatan Makanan Jajanan*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
5. Notoadmojo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
6. Notoadmojo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta. Jakarta.
7. Permenkes RI. 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MenKes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
8. Permenkes RI. 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MenKes/Per/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
9. Ray, B and Bhunia A., 2008. *Fundamental of Food Microbiology*, 4th edition. CRC Press, Taylor & Francis group Boca Raton, London and New York
10. Riani, D. 2007. Jajanan Anak Sekolah. *Buletin Keamanan Pangan BPOM RI*.
11. Sembiring D. 1990. *Pengaruh Penambahan Kuning Telur terhadap Stabilitas Emulsi Santan*. Jurusan TPHP Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Yogyakarta.
12. Standar Nasional Indonesia. 2008. *Metode Pengujian Cemaran Mikroba dalam Daging, Telur dan Susu, serta Hasil Olahannya SNI 2897:2008*. Badan Standar Nasional. Jakarta.
13. Sumedi, N. 2006. *Tingkat Cemaran Coliform dan Staphylococcus aureus serta Perancangan Model HACCP untuk Pengolahan Es Dawet pada Pedagang Kaki Lima di Kawasan Malioboro*. Tesis. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Kelompok Bidang Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
14. Supartono, 2006. *Pemeriksaan Staphylococcus aureus Pada Organ Dalam Hewan dan Bahan Makanan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
15. Suryani. T. 2008. *Perilaku Konsumen: Implikasi pada Strategi Pemasaran*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

16. Winarno, F. G. 1991. *Proyek Makanan Jajanan. Buletin Pangan B Volume 2 No. 9*. Halaman 45-50.