

IDENTIFIKASI KEBERADAAN *Staphylococcus sp* PADA SANTAN KELAPA KEMASAN YANG DI PERDAGANGKAN DI KOTA MAKASSAR

Korespondensi : adrimarsya@gmail.com

ABSTRAK

Adriani dan Maria Yustina Lasti: “Identifikasi keberadaan *Staphylococcus sp* pada santan kelapa kemasan yang beredar di kota Makassar”

Telah dilakukan penelitian tentang identifikasi *Staphylococcus sp* pada santan kelapa kemasan yang diperdagangkan di kota Makassar dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dan kualitas santan kemasan yang diperdagangkan di kota Makassar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2013, menggunakan empat sampel yang diambil dari beberapa tempat di kota Makassar. Sampel yang diperoleh selanjutnya diinokulasi pada medium selektif dan diinkubasi selama 1x24 jam. Pengamatan makroskopik meliputi pengamatan morfologi dan pewarnaan gram. Hasil penelitian menunjukkan salah satu sampel positif mengandung bakteri *Staphylococcus sp* namun masih sesuai dengan Standar Nasional Indonesia sehingga masih layak untuk dikonsumsi yaitu 1×10^2 sel/ml.

Kata kunci : Identifikasi, *Staphylococcus sp*, santan kelapa, Makassar, Vogel Johnson Agar

PENDAHULUAN

Adanya mikroorganisme dalam makanan dan minuman dapat merusak atau mengubah komposisi bahan makanan dan minuman tersebut. Makanan yang telah tercemar oleh mikroorganisme dapat menimbulkan gejala keracunan, yang disebabkan oleh salah satu mikroorganisme. Kontaminasi dapat terjadi sejak pengolahan bahan baku, proses bahan, peralatan, pengemasan, karyawan, air yang digunakan dan jenis wadah atau kemasan yang digunakan. Hidrolisa protein, lemak dan polisakarida dapat menyebabkan terjadinya

perubahan tekstur dari makanan tersebut. Metabolisme asam amino dan asam lemak yang tidak sempurna serta fermentasi gula sederhana dapat menyebabkan perubahan citarasa. Makanan dengan komposisi campuran, seringkali menyebabkan beberapa perubahan bau, rasa dan tekstur secara simultan (Djide,2003).

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 10^8 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). Beberapa penelitian menunjukkan bakteri *S. aureus* mengkontaminasi daging ayam beku (Palupi, 2010), sosis tradisional (Rahayu, 2014)

Salah satu bahan pangan yang sering digunakan dalam menambah cita rasa makanan adalah santan. Santan yang beredar di pasaran ada 2 macam yaitu santan segar dan santan kemasan. Umumnya masyarakat menggunakan santan kemasan dengan alasan murah dan praktis. Berdasarkan ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) standar bakteri *Staphylococcus sp* pada santan kelapa adalah 1×10^2 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). Tujuan penelitian adalah untuk melihat keberadaan *Staphylococcus aureus* dan untuk mengetahui kelayakan santan kelapa yang beredar di kota Makassar

METODOLOGI

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat umum yang digunakan dalam penelitian mikrobiologi. Adapun bahan yang digunakan yaitu sampel santan

kemasan, pewarna gram, medium pepton water, medium VGA (Vogel Jhonson Agar), NaCl 0,9% dan aquades

Metode kerja

Sampel diambil dari beberapa tempat di kota Makassar, selanjutnya diencerkan sampai pengenceran 10⁻⁵. Sebanyak 1 ml sampel diinokulasikan pada medium Pepton water dan diinkubasi selama 1x24 jam. Untuk uji penegas maka sebanyak 1 ose sampel yang telah diinkubasi diinokulasikan ke dalam medium VGA dan diinkubasi selama 1x24 jam. Koloni yang tumbuh selanjutnya dihitung menggunakan koloni counter dan diidentifikasi melalui pewarnaan gram

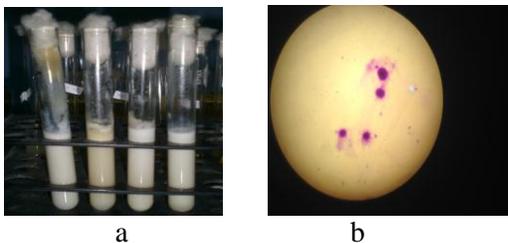
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel :Hasil pengamatan ALT Bakteri pada santan kelapa kemasan yang di perdagangkan di kota Makassar

Sampel	Peng enceran	Hasil (koloni)	Jumlah koloni Bakteri (koloni /g)
Merek A	10 ⁻¹	Negatif	-
	10 ⁻²	Negatif	-
	10 ⁻³	Negatif	-
	10 ⁻⁴	Negatif	-
	10 ⁻⁵	Negatif	-
Merek B	10 ⁻¹	Negatif	-
	10 ⁻²	Negatif	-
	10 ⁻³	Negatif	-
	10 ⁻⁴	Negatif	-
	10 ⁻⁵	Negatif	-
Merek C	10 ⁻¹	Positif	1,0 x 10 ² sel/g
	10 ⁻²	Negatif	-
	10 ⁻³	Negatif	-
	10 ⁻⁴	Negatif	-

	10 ⁻⁵	Negatif	-
Merek D	10 ⁻¹	Negatif	-
	10 ⁻²	Negatif	-
	10 ⁻³	Negatif	-
	10 ⁻⁴	Negatif	-
	10 ⁻⁵	Negatif	-



Gambar 1 : a. Sampel pada medium pepton water
b. Hasil pewarnaan gram

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kualitas santan kemasan yang diperdagangkan di kota Makassar. Medium yang digunakan adalah medium pepton water dan VGA. Medium VGA merupakan medium spesifik untuk pertumbuhan *Staphylococcus aureus* karena mengandung mannitol, tellurite dan lithium chloride yang berperan untuk mengisolasi bakteri koagulase positif seperti *Staphylococcus sp* (Suwandi, 2009)

Dari 4 sampel yang diuji ternyata hanya ada satu sampel yang positif mengandung *Staphylococcus aureus* yaitu sampel C (gambar 1) yang kemudian diinokulasi pada medium VGA.. Hasil pengamatan secara makroskopik menunjukkan koloni yang tumbuh berbentuk bulat, menyerupai buah anggur, berwarna hitam, media sekitar koloni berwarna kuning dan tergolong bakteri gram positif. Warna kuning disebabkan oleh fermentasi mannitol oleh *Staphylococcus aureus* (Suwandi, 2009). Untuk perhitungan nilai ALT bakteri

diketahui bahwa jumlah *Staphylococcus aureus* yang terdapat pada sampel sebanyak $1,0 \times 10^2$ sel/ml. Batas yang diperbolehkan menurut SNI (2009) adalah 10^2 CFU/g. Hal ini mengindikasikan bahwa sampel berupa santan kelapa kemasan masih layak untuk dikonsumsi.

Adanya *Staphylococcus aureus* menunjukkan bahwa sampel telah terkontaminasi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena proses pengolahan, pengemasan atau penyimpanan yang kurang higienis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bakteri *Staphylococcus aureus* ditemukan pada daging ayam dan olahannya dengan tingkat cemaran yang melebihi ambang batas standar nasional (Chotiah, 2009)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat satu sampel yang positif mengandung *Escherichia coli* dengan nilai 1×10^2 sel/ ml dan masih layak untuk dikonsumsi sesuai standar SNI

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian terhadap produk makanan kemasan lainnya untuk mengetahui jenis bakteri yang terdapat dalam produk makanan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Chotiah, Siti, 2009. Cemaran *Staphylococcus aureus* Pada Daging Ayam Dan Olahannya. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bbalitvet.litbang.pertanian.go.id/eng/attachments/143_15.pdf
- Djafar dan Siti Rahayu, 2007. *Cemaran Mikroba Pada Produk Pertanian, Penyakit Yang Ditimbulkan dan Pencegahannya*. <http://pustaka-deptan.go.id>
- Djide, M., Natsir., 2003, *Mikrobiologi Farmasi*, Jurusan Farmasi Universitas Hasannudin, Makassar, Hal 193–194, 108.
- Palupi *et al*, 2010. Penguji *Staphylococcus aureus* pada daging ayam beku yang dilalulintaskan melalui Pelabuhan Penyeberangan Merak. Indonesian Journal of Veterinary Science and Medicine. Vol.2 No.1
- Ray, B and Bhunia A., 2008. *Fundamental of Food Microbiology*, 4th edition. CRC Press, Taylor & Francis group Boca Raton, London and New York
- Rahayu Niti, Kawuri Retno dan Suriani Ni Luh. 2014. Uji keberadaan *Staphylococcus aureus* pada sosis tradisional (urutan) yang beredar di pasar Tradisional Denpasar Bali. *Jurnal Simbiosis II* (1) : 147-157
- Standar Nasional Indonesia, 2009, *Santan kelapa cair*, Dewan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Suwandi, U., 1999. Peran Media Untuk Identifikasi Mikroba Patogen. *Cermin Dunia Kedokteran No. 124*, Grup PT Kalbe Farma, Jakarta
- Supartono, 2006. Pemeriksaan *Staphylococcus aureus* Pada Organ Dalam Hewan dan Bahan Makanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.