

ABSTRAK

KEBERADAAN *Staphylococcus aureus* PADA SAMBAL-SAMBAL YANG DIJUAL DI RUMAH MAKAN 'X'

Christine Natalia, 2004. Pembimbing Utama: Philips Onggowidjaja, M.Si, S.Si.
Pembimbing Kedua: Djaja Rusmana, dr., M.Si.

Sambal merupakan pelengkap makanan yang umumnya disukai dan dikonsumsi oleh orang Indonesia. Sambal mempunyai komposisi yang merupakan media yang baik untuk pertumbuhan berbagai macam kuman, termasuk yang menghasilkan toksin. Salah satu kuman yang dapat menghasilkan toksin penyebab keracunan makanan adalah *Staphylococcus aureus*. Sehubungan dengan hal tersebut itu telah dilakukan penelitian untuk mengetahui kehadiran *Staphylococcus* pada 4 macam sambal yang dijual di Rumah Makan 'X'. Langkah-langkah yang dilakukan adalah melumatkan sambal dengan blender, diikuti mengencerkan secara berseri. Setelah itu hasil pengenceran ditanam ke *Manitol Salt Agar* dengan metode 'pour plate' dilakukan untuk mengetahui jumlah *Staphylococcus*/gram. Penanaman pada Agar Darah dan Tes Katalase dilakukan untuk memastikan bahwa bakteri yang tumbuh adalah *Staphylococcus*. Tes koagulase dilakukan untuk memastikan pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa jumlah *coloni forming unit (cfu) /gram* sambal ($\times 10^5$) *Staphylococcus* dan kemungkinan kuman-kuman lain, pada survei yang pertama berturut-turut pada sambal oncom, sambal terasi, sambal dadak, dan sambal kecap adalah 6.7, 84.5, 32.05, 5.75 dan hasil pada survei yang kedua adalah 54, 87.5, 17.3, 5.85 (Catatan: pada sambal kecap tidak ditemukan *Staphylococcus*). Meskipun jumlah-jumlah tersebut di atas melebihi ambang FDA, tidak dilaporkan adanya keracunan, diduga karena *Staphylococcus* yang ditemukan bukan strain yang menghasilkan toksin.

Kata kunci: *Staphylococcus*, sambal oncom, sambal terasi, sambal dadak, sambal kecap

ABSTRACT

THE PRESENCE OF *Staphylococcus aureus* IN CHILI SAUCES SOLD AT RESTAURANT 'X'

Christine Natalia, 2004. Tutor 1: Philips Onggowidjaja, M.Si, S.Si.

Tutor 2: Djaja Rusmana, dr., M.Si.

*Chili sauce is food complement usually chosen and consumed by Indonesian people. It's components are good medium for germ's growth, including the toxin-producing ones. One of toxin-producing germs that causes food poisoning is *Staphylococcus aureus*. Research has been conducted to detect the presence of *Staphylococcus* in 4 kinds of chili sauces sold at restaurant 'X'. The procedures were blending each chili sauce sample, followed by serial dilution. The diluted suspensions were inoculated into MSA using 'pour plate' method to obtain the numbers of *Staphylococcus*/gram. Inoculation on Blood Agar and Catalase Test were performed to confirm the *Staphylococcus*. Coagulase Test was performed to confirm the growth of *Staphylococcus aureus*. The research showed, that the number of colony forming unit (cfu)/gram chili sauce ($\times 10^5$) in 1st survey in oncom chili sauce, belacan chili sauce, immediate chili sauce, and soybean sauce chili sauce were 6.7, 84.5, 32.05, 5.75 respectively and in 2nd survey were 54, 87.5, 17.3, 5.85 (no *Staphylococcus* found in soybean sauce chili sauce). Even though the numbers are exceeding the FDA safety standard, no food poisoning were reported. It is supposed that the pathogenic *Staphylococcus* found was not the toxin producing strain.*

*Key words: *Staphylococcus*, oncom chili sauce, belacan chili sauce, immediate chili sauce, soybean sauce chili sauce*

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Bagan	xii
Daftar Lampiran.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	1
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	2
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 . <i>Staphylococcus</i>	4
2.1.1 Morfologi dan Beberapa Ciri <i>Staphylococcus</i>	4
2.1.2 Epidemiologi.....	5
2.1.3 Struktur Antigen.....	5
2.1.4 Enzim dan Toksin	6
2.2 Patogenesis dan Infeksi <i>Staphylococcus</i>	8
2.2.1 Keracunan Makanan.....	9
2.2.2 Gambaran Klinik.....	10

2.3 Sambal.....	11
2.3.1 Umum.....	11
2.3.2 Komposisi Sambal	11
2.4 Sanitasi Makanan	12
BAB III BAHAN DAN CARA KERJA	
3.1 Bahan.....	15
3.2 Alat.....	16
3.3 Cara Kerja	17
3.3.1 Persiapan	17
3.3.1.1 Pembuatan Media.....	17
3.3.1.2 Pembelian dan Persiapan Peralatan.....	17
3.3.1.3 Persiapan Sampel	18
3.3.2 Penelitian.....	18
3.3.2.1 Pengenceran dan Penanaman pada MSA.....	18
3.3.2.2 Pewarnaan Gram	19
3.3.2.3 Penanaman pada Agar Darah	19
3.3.2.4 Tes Katalase dan Koagulase.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
Daftar Pustaka	28
Lampiran	29
Riwayat Hidup	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Bahan Penyusun Sambal	12
Tabel 4.1 Hasil Penghitungan Kuman	20
Tabel 4.2 Hasil Hemolisis	23
Tabel 4.3 Hasil Tes Katalase.....	24
Tabel 4.4 Hasil Tes Koagulase.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.1 Biakan Kuman yang Didapat dari Sambal Oncom pada Medium MSA	21
Gambar 4.1.2 Biakan Kuman yang Didapat dari Sambal Terasi pada Medium MSA	21
Gambar 4.1.3 Biakan Kuman yang Didapat dari Sambal Dadak pada Medium MSA	22
Gambar 4.1.4 Biakan Kuman yang Didapat dari Sambal Kecap pada Medium MSA	22
Gambar 4.2.1 Hasil Penanaman Koloni ke Medium Agar Darah pada Medium MSA	23

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Proses Terjadinya Keracunan Makanan oleh <i>Staphylococcus</i>	10
Bagan 3.1 Garis Besar Kerja.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Data Mentah Hasil Penelitian pada Survei Pertama.....	29
Lampiran 2 Tabel Data Mentah Hasil Penelitian pada Survei Kedua.....	30