

**HYGIENE SANITASI DAN KANDUNGAN MIKROBA PADA KECAP
MANIS YANG DIGUNAKAN DI KANTIN DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2012

Ismiaty Abdullah

Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan
Universitas Negeri Gorontalo.

Abstrak

Kecap manis selain mengandung protein, vitamin, dan mineral, kecap berfungsi juga sebagai penyedap makanan. Karena dapat memberikan rasa dan aroma yang khas pada makanan atau masakan, masyarakat menjadikan kecap sebagai bagian dari menu harian. Namun tidak menutup kemungkinan kecap manis dapat terkontaminasi oleh mikroba akibat pengolahan yang tidak higienis dan saniter. Permasalahan dari penelitian ini adalah bagaimanakah hygiene sanitasi serta analisa mikroba pada kecap manis yang digunakan di kantin yang ada di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo..

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Hygiene sanitasi dan kandungan mikroba pada kecap manis di kantin dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk melihat hygiene sanitasi dan mikroba pada kecap manis dikantin di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dengan merujuk pada Standar Nasional Indonesia tahun 2009.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hygiene sanitasi seluruh kantin belum sesuai dengan Prinsip Hygiene Sanitasi. Sedangkan untuk pemeriksaan mikroba pada kecap manis tersebut terdapat 7 kantin yang tidak sesuai dengan Standar Nasional Indonesia tahun 2009.

Kesimpulan dari penelitian ini Berdasarkan hygiene sanitasi, ditinjau dari cara pemilihan kecap sudah memenuhi syarat, namun dari penyimpanan kecap dan penyajiannya belum memenuhi syarat kesehatan Dari hasil pemeriksaan laboratorium kecap manis yang tercemar oleh bakteri coliform dan terjadi pertumbuhan kapang adalah kantin A jumlah coliformnya $0,36 \times 10$, kantin B coliform $2,3 \times 10$, kantin C coliform 24×10 , dan kantin G,H,I,J coliformnya $2,3 \times 10$.

Kata Kunci: Hygiene Sanitasi, Mikroba, Kecap Manis

I. PENDAHULUAN

Kecap manis selain mengandung protein, vitamin, dan mineral, kecap berfungsi juga sebagai penyedap makanan. Karena dapat memberikan rasa dan aroma yang khas pada makanan atau masakan, masyarakat menjadikan kecap sebagai bagian dari menu harian. Dengan kata lain, kecap dapat meningkatkan selera makan. Kecap biasa dikonsumsi dengan makanan pokok nasi, sayuran, daging, unggas, dan ikan. Di Indonesia, kecap sangat disukai sehingga kebutuhannya semakin meningkat dari tahun ke tahun. Kecap tersedia di warung, di kantin, kaki lima sampai restoran di hotel berbintang lima. Kecap tersedia di tengah-tengah keluarga maupun di dalam kamar kos dan asrama.

Sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) No. 7388:2009 mikroba yang terdapat pada kecap manis yaitu *Coliform* ($<3/g$) dan kapang (5×10^1 koloni/g).

Pada survei awal, jumlah kantin di lingkungan Kampus UNG sebanyak 20 kantin. Namun hanya 10 kantin yang menggunakan botol kecap isi ulang. selain itu kebiasaan para pengelola kantin membiarkan botol kecap isi ulang berada dalam keadaan terbuka selama lebih dari 6 jam. Secara umum dapat disimpulkan bahwa dengan perlakuan yang seperti itu tanpa disadari oleh pengelola kantin dan juga konsumen dari kalangan mahasiswa, tentunya telah memberi peluang berkembangnya mikroba pada kecap manis tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang sama dengan penelitian Gea (2009) tetapi dengan produk yang berbeda yaitu pada kecap manis. Mengingat kecap manis merupakan penyedap makanan yang paling banyak tersedia di kantin-kantin yang ada di lingkungan UNG.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 10 kantin yang ada di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo (UNG), diantaranya 7 kantin (kantin A, B, C, D, G, H, I) berada di lingkungan kampus 1, 1 Kantin (kantin J) berada di lingkungan kampus 2 dan 2 kantin (kantin E, F) berada di lingkungan kampus 3.

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 8 hari, yang dimulai dari tanggal 25 April sampai dengan 2 Maret 2012.

Adapun alasan peneliti memilih 10 kantin ini sebagai lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah pengguna kecap manis cukup banyak.
- b. Kantin tersebut menyediakan Kecap dalam botol isi ulang sebagai pelengkap makanan.
- c. Belum pernah dilakukan pemeriksaan mikroba pada kecap manis di kantin tersebut.

2.2 Desain Penelitian

Desain digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk menggambarkan hygiene sanitasi dan kandungan mikroba pada kecap yang digunakan di beberapa kantin di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo (UNG) dengan melakukan pemeriksaan Laboratorium.

2.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

2.3.1 Variabel Penelitian

Variable terikat (variabel *dependen*) pada penelitian ini adalah Kandungan mikroba pada kecap manis yang digunakan di kantin di lingkungan UNG. Variable bebas (variabel *independen*) adalah Hygiene sanitasi pada kecap manis yang digunakan di kantin di lingkungan UNG.

2.3.2 Definisi Operasional

Hygiene sanitasi makanan adalah upaya mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan.

Hygiene sanitasi yang akan diteliti meliputi sebagai berikut:

- a. Pemilihan dengan kriteria sumber kecap berasal dari tempat yang diawasi pemerintah, diperhatikan tanggal kadaluarsa dan terdapat label BPOM
- b. Penyimpanan dengan kriteria memiliki tempat penyimpanan yang khusus, lokasi penyimpanan jauh dari SPAL dan di simpan dalam keadaan tertutup.
- c. Penyajian dengan kriteria kecap tidak berubah warna, tidak berbau dan tidak terdapat vector.

2.4 Populasi dan sampel

2.4.1 Populasi

Pada penelitian ini populasinya adalah semua kantin yang berada di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo yang berjumlah 18 kantin.

2.4.2 Sampel

Sampel penelitian ini adalah Kantin yang menggunakan kecap manis dalam botol isi sebagai pelengkap makan yang berjumlah 10 kantin. Sampel diambil teknik Purposiv Sampling dimana jumlah sampel didasarkan dari pertimbangan peneliti sesuai sifat populasi yang sudah diketahui jumlah populasi sebelumnya.

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka teknik pengambilan data dilakukan menurut sumber data yaitu data primer.

2.5.1 Sumber Data Penelitian

Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk keperluan penelitian. Data-data yang dibutuhkan :

1. Data primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung melalui observasi tempat penelitian dengan sampel penjamah makanan dan melakukan pengumpulan sampel dan uji laboratorium dengan *Most Probable Number* (MPN) untuk mengetahui jenis mikroba yang dapat tumbuh pada kecap manis.

2.5.2 Instrumen Penelitian

1. Alat Tulis

Adalah alat yang digunakan untuk mencatat, melaporkan hasil penelitian. Alat tersebut adalah pulpen, kertas, pensil dan komputer.

2. Lembar Observasi

Adalah alat yang digunakan untuk mewawancarai penjamah makanan, dalam rangka mengumpulkan data penelitian.

3. Peralatan laboratorium

Adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi kandungan mikroba pada kecap manis.

3.5.3 Pengumpulan Data

Langkah-langkah dan cara pengumpulan data yang dilakukan dalam proses penelitian yaitu :

1. Tahap Pelaksanaan.

Pengambilan data primer dilakukan melalui observasi pada kantin dan pengamatan langsung dilaboratorium

Adapun proses observasi meliputi sebagai berikut:

Melakukan pengamatan dengan melihat hygiene sanitasi kecap manis yang sesuai dengan pedoman prinsip hygiene sanitasi, Departemen Kesehatan, 2004.

Adapun proses pengamatan di laboratorium meliputi sebagai berikut :

a. Cara kerja Pemeriksaan Most Probable Number (MPN)

Alat dan Bahan : Tabung reaksi, Tabung Durham, Pipet volume, Aquades, Kapas, Laktosa Broth, Kecap Manis, Inkubator.

Cara Kerja : Membuat pengenceran dari sampel yang akan diperiksa mulai dari pengenceran 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} . Menyediakan 12 tabung reaksi, 3 tabung berisi 9 ml aquades steril, 9 tabung berisi 9 ml Laktosa Broth (LB). Menyediakan sampel sebanyak 10 ml. Mengambil 1 ml dari sampel, memasukkan kedalam tabung pertama (isi aquades), kocoknya sampai homogen, hingga konsentrasi larutan dalam tabung pertama menjadi 10^{-1} . Mengambil 1 ml dari tabung pertama memasukkannya kedalam tabung kedua, kocok sampai homogen, hingga konsentrasi larutan didalam tabung kedua menjadi 10^{-2} , dan buat juga pengenceran 10^{-3} . Mengambil larutan dari tabung 10^{-1} , sebanyak masing-masing 1 ml untuk 3 tabung (isi LB 9 ml) 10^{-1} , kemudian mengambil larutan dari tabung 10^{-2} , sebanyak masing-masing 1 ml untuk 3 tabung 10^{-2} , juga untuk pengenceran 10^{-3} . Inkubasi dengan suhu 37°C selama 2 x 24 jam. Menghitung jumlah tabung reaksi yang positif (ditandai dengan adanya gas pada tabung durham atau kekeruhan). Melihat daftar MPN untuk menghitung jumlah bakteri per ml kemudian kalikan dengan 1/pengenceran ditengah.

b. Penetapan Koloni Kapang

Alat dan Bahan : Inkubator, Petri dish/cawan petri, Lampu Bunsen, Ose jarum, Mikroskop, Patato Dextrose Agar (PDA), Kecap Manis.

Cara Kerja : Pada pemeriksaan kapang menggunakan media Patato Dextrose Agar (PDA). Mengusap kecap manis pada media PDA. menginkubasi pada suhu 25°C - 30°C . Pada hari ke 2 melihat pertumbuhan koloni, warna dan struktur. Koloni kapang biasanya buram, abu-abu, kehitaman dan seperti kapas. Menegaskan koloni kapang dengan pemeriksaan di bawah mikroskop.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah dengan cara manual dan dibandingkan dengan Standard Nasional Indonesia (SNI) No. 7388:2009 mengenai batas maksimum cemaran mikroba dalam kecap.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hygiene sanitasi, ditinjau dari cara pemilihan kecap sudah memenuhi syarat kesehatan karena dari 10 kantin 9 kantin memperoleh kecap dari pasar, 6 kantin menggunakan kecap dalam kemasan botol dan 9 kantin

menggunakan kecap yang berlabel BPOM. Ditinjau dari penyimpanan, belum memenuhi syarat kesehatan karena dari 10 kantin terdapat 8 kantin yang botol kecap isi ulangnya disimpan dalam keadaan tidak tertutup, dan dari 10 kantin terdapat 9 kantin yang lokasi kantinnya berdekatan dengan saluran pembuangan air limbah. Di tinjau penyajian, belum memenuhi syarat kesehatan, karena dari 10 kantin terdapat 8 kantin yang tidak menutup botol kecap isi ulang pada saat disajikan di atas meja dan seluruh kantin terdapat vector lalat.

Tabel 3.1
Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi Pada Kecap Manis yang
Digunakan Di Kantin Di Lingkungan UNG

No	Kode Sampel	MPN Coliform/gr	Standar Coliform	Kapang
1	A	0,36 x 10	<3/gr	+
2	B	2,3 x 10		+
3	C	24 x 10		+
4	D	0,2 x 10		-
5	E	0,2 x 10		-
6	F	0,2 x 10		-
7	G	2,3 x 10		+
8	H	2,3 x 10		+
9	I	2,3 x 10		+
10	J	23		+

Sumber: Data Primer 2012

Berdasarkan tabel 4.12 diketahui bahwa MPM diketahui bahwa MPM pada sampel nomor A terdapat Coliform sebanyak 0,36 x 10, pada sampel nomor B,G,H,I,J terdapat Coliform sebanyak 0,36 x 10, pada sampel nomor 3 terdapat Coliform sebanyak 24 x 10 dan pada sampel nomor A,B,C,G,H,I,J terjadi pertumbuhan kapang. Dari 10 sampel kecap manis yang diperiksa maka diketahui bahwa 3 sampel (30%) memenuhi syarat kesehatan sedangkan 7 sampel (70%) tidak memenuhi syarat kesehatan jika dilihat dari jumlah coliformnya.

IV.SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hygiene sanitasi, ditinjau dari cara pemilihan kecap sudah memenuhi syarat kesehatan karena dari 10 kantin 9 kantin memperoleh kecap dari pasar, 6 kantin menggunakan kecap dalam kemasan botol dan 9 kantin menggunakan kecap yang berlabel BPOM. Ditinjau dari penyimpanan, belum memenuhi syarat kesehatan karena dari 10 kantin terdapat 8 kantin yang botol kecap isi ulangnya disimpan dalam keadaan tidak tertutup, dan dari 10 kantin terdapat 9 kantin yang lokasi kantinnya berdekatan dengan saluran pembuangan air limbah. Di tinjau penyajian, belum memenuhi syarat kesehatan, karena dari 10 kantin terdapat 8 kantin yang tidak menutup botol kecap isi ulang pada saat disajikan di atas meja dan seluruh kantin terdapat vector lalat.

Jenis mikroba yang mencemari kecap pada Kantin A,B,C,G,H,I dan J tersebut adalah *Coliform* dan Kapang sesuai dengan SNI No. 7388:2009.

4.2 Saran

Bagi pengelola kantin Agar selalu menutup botol kecap setelah selesai digunakan. Selalu mencuci botol kecap dengan air mengalir. Menyimpan kecap pada tempat yang tertutup sehingga tidak dapat diganggu serangga dan tidak menjadi tempat bagi pertumbuhan mikroba. Bagi penjamah makanan agar menjaga hygiene dan kebersihan dapur dan penyimpanan makanan secara tepat. Bagi konsumen agar lebih teliti sebelum mengkonsumsi kecap pada botol isi ulang, terutama perubahan fisik pada kecap tersebut.