

KARYA TULIS ILMIAH

TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP PENJUAL TERHADAP PENGUNAAN ZAT PENGAWET SINTETIS BORAKS PADA BAKSO DI DISTRIK JAYAPURA UTARA KOTA JAYAPURA TAHUN 2005

*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Mencapai Derajat Ahli Madya Kesehatan Lingkungan*



DISUSUN OLEH :

SITTI MADAYANTI
NIM. 202 300 444

MILIK KESEHATAN LINGKUNGAN
AKES TERPADU JAYAPURA

BUKU INDUK NO.	
CALL NOMOR	
ASAL DARI	 BELI/HADIAH/TUKAR
HARGA	
DITERIMA	

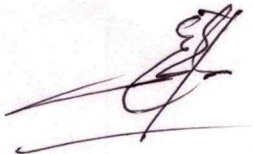
DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PAPUA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
TAHUN 2005

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui dan diterima oleh dosen pembimbing I, II dan Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Jayapura dan disetujui untuk melaksanakan Ujian Karya Tulis Ilmiah Pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 24 Agustus 2005
Jam : 11.00 Wit
Tempat : Ruang Kesehatan Lingkungan Semester V

Dosen Pembimbing I



SRI MULYONO, SKM, M KES
NIP. 140 209 683

Dosen Pembimbing II



Ir. MARLIN P. GULTOM, M KES
NIP. 140 201 581

Mengetahui

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Jayapura



Drs. SOENGKOWO, M KES
NIP. 140 053 123

LEMBAR PENGESAHAN

Telah diujikan dan diterima Panitia Ujian Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan
Jayapura sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan
Lingkungan

Hari : Rabu
Tanggal : 24 Agustus 2005

MENGESAHKAN

Panitia Ujian Karya Tulis Ilmiah Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Jayapura

Tim Penguji

Tanda Tangan

- | | |
|--|--------------|
| 1. Sri Mulyono, SKM, M Kes
NIP. 140 209 683 | (Ketua) |
| 2. Ir. Marlin P Gultom, M Kes
NIP. 140 201 581 | (Sekretaris) |
| 3. Henny Sesanti Budi Hastuty, SKM
NIP. 140 363 117 | (Anggota) |
| 4. Muhammad Abbas, SKM
NIP. 140 370 762 | (Anggota) |

1.
2.
3.
4.

Mengetahui
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Jayapura



Drs. Soengkowo, M Kes
NIP. 140 053 123

Lampiran 7

Riwayat Penulis

Nama : Sitti Madayanti

Tempat/Tanggal lahir : Ambon, 27 april 1985

Alamat : Jl. Perintis I Kloofkamp, Jayapura

Agama : Islam

Pendidikan :

1. Tahun 1996 lulus SD Nurul Huda I, Jayapura
2. Tahun 1999 Lulus SLTP Kartika VIII-I, Jayapura
3. Tahun 2002 Lulus SMU Mandala Trikora, Jayapura
4. Tahun 2002-2005 Lulus dari Politeknik Kesehatan Papua-Jayapura Jurusan D-III Kesehatan Lingkungan

RINGKASAN
Politeknik Kesehatan Jayapura
Jurusan Kesehatan Lingkungan
Karya Tulis Ilmiah, Agustus 2005

SITTI MADAYANTI,
Tingkat Pengetahuan dan Sikap Penjual Terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintetis
Boraks Pada Bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

XI + 49 Halaman + 12 Tabel + 7 Lampiran

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan sikap penjual terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan Cross Sectional Study yang didukung dengan uji Laboratorium yaitu pemeriksaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso. Analisa data dilakukan secara analitik untuk menentukan hubungan antara dua variabel dengan menggunakan Uji Kendal Tau dan Kontingensi.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat pengetahuan responden tentang zat pengawet sintetis Boraks 56,7% sedang, 30% tinggi dan 13,3% rendah, sikap responden terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso 60% bersikap positif dan 40% bersikap negatif. Dan responden yang menggunakan Boraks pada bakso sebesar 66,7%. Hasil analisa statistik didapatkan hubungan yang cukup kuat antara tingkat pengetahuan responden dengan sikap terhadap penggunaan pengawet Boraks pada bakso, hubungan yang kuat antara tingkat pengetahuan responden dengan penggunaan pengawet Boraks pada bakso dan hubungan yang rendah antara sikap responden dengan penggunaan pengawet Boraks pada bakso.

Untuk itu disarankan agar penjual bakso yang menggunakan zat pengawet sintetis Boraks menggantikannya dengan zat pengawet yang diizinkan, perlunya pemantauan dan pengawasan yang intensif oleh instansi yang berwenang terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dan perlunya penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan para penjual bakso tentang zat pengawet sintetis Boraks.

Daftar Kepustakaan : (1985-2004).

LEMBAR MOTTO

- ⊥ Bukanlah Kami telah melapangkan untukmu dadamu?
- ⊥ Dan kami menghilangkan dari padamu bebanmu
- ⊥ Yang memberatkan punggungmu
- ⊥ Dan kami tinggikan bagimu sebutan (nama)mu
- ⊥ Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
- ⊥ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
- ⊥ Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.
- ⊥ Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Alam Nasyrak, 1-8)

- ⊥ Janganlah kau frustasi karena suatu kegagalan tapi jadikanlah dia cambuk untuk maju.

Special Thanks To :

1. *My Mother, grand ma all of my family..*
2. *My Friends*
3. *All my almamater*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk dapat memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Diploma III Kesehatan Lingkungan.

Dengan tersusunnya Karya Tulis Ilmiah Ini, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Jan Piet Rumaikewi, SKM, MM, sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura.
2. Bapak Drs. Soengkowo, MKes, sebagai Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Jayapura.
3. Bapak Sri Mulyono, SKM, MKes, sebagai Dosen Pembimbing pertama, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan materi dan isi penulisan, sehingga dapat berbentuk sebuah Karya Tulis Ilmiah.

4. Ibu Ir. Marlin P. Gultom, MKes, selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh Dosen dan Staf POLTEKES Jayapura, Program Diploma Tiga (III) Kesehatan Lingkungan.
6. Ibunda tercinta terimakasih atas doanya sehingga semua berjalan dengan lancar.
7. Teman-teman yang telah memberikan kritik dan saran serta membantu penulis dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan bagi penulis

Akhirnya semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat dimanfaatkan bagi kita semua.

Jayapura, Agustus 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Ruang Lingkup Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Hipotesis Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks pada Makanan	7
1. Tingkat Pengetahuan	7
2. Sikap	8
3. Sifat Zat Pengawet	10
B. Zat Pengawet pada Makanan	10

1. Penggolongan Zat Pengawet	11
2. Syarat Penggunaan Zat Pengawet	11
C. Boraks Pada Bakso	12
1. Boraks Sebagai Pengawet	12
2. Penggunaan Boraks pada Bakso	14
3. Identifikasi Boraks pada Bakso	16
D. Toksisitas Boraks	17
E. Dasar Pemikiran	19
F. Kerangka Teoritis	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	22
B. Kerangka Konsep	22
C. Lokasi Penelitian	23
D. Waktu Penelitian	23
E. Populasi dan Sampel	23
F. Definisi Operasional	24
G. Teknik Pengumpulan Data	26
H. Pengolahan dan Analisa Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian	31
1. Gambaran Umum Penelitian	31
2. Gambaran Umum Responden	35

3. Analisa Statistik	41
----------------------------	----

B. Pembahasan	44
---------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	48
---------------------	----

B. Saran	49
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Karakteristik Penduduk Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2004.	32
Tabel 2 Karakteristik Penduduk Berdasarkan Kepala Keluarga Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2004.	33
Tabel 3 Jumlah Sarana Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2004.	34
Tabel 4 Jumlah Penjual Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	35
Tabel 5 Karakteristik Responden Menurut Umur, Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	36
Tabel 6 Tingkat Pengetahuan Penjual tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	37
Tabel 7 Tingkat Pengetahuan Penjual tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks dengan Tingkat Pendidikan Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	38
Tabel 8 Sikap penjual terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005	39
Tabel 9 Hasil Pemeriksaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura, Juni 2005.	40
Tabel 10 Hubungan Tingkat Pengetahuan Penjual tentang zat Pengawet Sintetis Boraks dengan Sikap terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	41
Tabel 11 Hubungan Tingkat Pengetahuan Penjual dengan Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	42
Tabel 12 Hubungan Sikap Penjual dengan Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005.	43

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian
2. Hasil Pemeriksaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Secara Kualitatif, Juni 2005
3. Hasil Uji Kualitatif Berdasarkan Perubahan Warna Untuk Membuktikan Keberadaan Boraks Pada Bakso
4. Hasil Analisa Data Secara Statistik Menggunakan Program SPSS release 12
5. Lembar Kuesioner Tingkat Pengetahuan Penjual tentang Zat pengawet Sintetis Boraks
6. Lembar Kuesioner Sikap Penjual Tentang Setuju atau Tidak Setuju terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks
7. Riwayat Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan dan minuman merupakan suatu hal yang penting bagi kehidupan manusia karena makanan ataupun minuman akan menghasilkan energi yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup. Makanan yang kita makan bukan saja harus memenuhi gizi, memiliki cita rasa yang tinggi, dan mempunyai bentuk yang menarik tapi juga harus aman dalam arti tidak mengandung mikroorganisme dan bahan-bahan kimia yang dapat menyebabkan penyakit (Anwar dkk, 1989).

Adanya kemajuan komunikasi dan transportasi masyarakat dari negara yang satu mendapat kesempatan melihat kemajuan masyarakat negara yang lain di bidang perkembangan makanan, dan hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang maju selalu menginginkan makanan yang lebih enak, lebih bergizi, dan lebih menarik. Kesemuanya itu diperlukan terlibatnya food additives atau bahan tambahan makanan kedalam proses penanganan dan pengolahan bahan pangan (Winarno, 1994).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 722 / Men Kes / Per / IX / 1988, Bahan Tambahan Makanan adalah bahan yang mempunyai ciri-ciri : 1) biasanya tidak digunakan sebagai makanan, 2) bukan merupakan ingredien khas makanan, 3) Mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan atau pengangkutan makanan untuk menghasilkan atau

diharapkan menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi khas makanan (Winarno, 1994).

Bakso merupakan jenis makanan yang tidak tahan lama dan tergolong makanan paling populer di Indonesia. Pada beberapa pembuat bakso komersial, beberapa zat kimia juga ditambahkan khususnya Boraks. Biasanya dicampurkan ke dalam adonan untuk mendapatkan produk bakso yang kering, kesat atau kenyal teksturnya dan tahan lama (Winarno, 1994).

Bakso yang mengandung Boraks dapat berakibat buruk bagi kesehatan bila dikonsumsi, meskipun tidak langsung pada saat itu juga. Tetapi Boraks yang sedikit tersebut diserap dalam tubuh secara kumulatif. Walaupun di Distrik Jayapura Utara belum pernah dilaporkan terdapat kasus keracunan Boraks (PKM Jayapura).

Dari hasil penelitian Badan Pemeriksaan Obat dan Makanan (Wijaya, 2003) dari 75 sampel makanan olahan yang diambil 32% mengandung bahan berbahaya (Formalin, Boraks) serta ada yang tercemar mikrobiologi. Makanan jajanan ini tersebar di Palembang, Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU), dan Kabupaten Muaraenim, Sumatra Selatan. Sedangkan, menurut hasil penelitian Badan POM (Danto, 2003) yang dilakukan di Jakarta terhadap 19.465 sampel produk pangan yang beredar 5,6% sampel ditarik dan dimusnahkan, karena tidak memiliki mutu dan keamanan pangan yang diisyaratkan. Dilaporkan produk pangan yang dimusnahkan diantaranya 94 item menggunakan Boraks untuk makanan. Dan berdasarkan Survei Tim Pelaksana dan Penyidikan Balai POM (Sujatmiko, 2004) yang dilakukan di Mataram terhadap 78 sampel makanan olahan (Mie basah, Bakso, Tahu, Terasi dan

jajanan sekolahan lainnya) mengandung bahan kimia berbahaya (Formalin, Boraks, Rhodamin).

Di Distrik Jayapura Utara merupakan pusat kota dan banyak terdapat penjual bakso. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Jayapura Utara mencakup 30 penjual bakso, diantaranya 12 penjual bakso dengan tempat yang menetap dan 18 penjual bakso kaki lima.

Gambaran di atas menunjukkan bahwa masih banyak pedagang yang menggunakan zat pengawet sintetis yang dilarang pada makanan khususnya zat pengawet sintetis Boraks. Hal ini ada kaitannya dengan faktor pengetahuan pedagang itu sendiri. Menurut Soekidjo (1993) pengetahuan itu sendiri mempengaruhi sikap dan tindakan (perilaku) seseorang (penjual bakso) dalam pembuatan bakso. Tidak menutup kemungkinan bahwa zat pengawet sintetis Boraks digunakan oleh penjual bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik meneliti tingkat pengetahuan dan sikap penjual terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka Penulis merumuskan masalah sebagai berikut : “ Bagaimana Gambaran Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Penjual Terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura” .

C. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup penelitian ini di batasi pada :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan zat pengawet sintetis Boraks yaitu perilaku penjual bakso yang ada hubungannya dengan tingkat pengetahuan dan sikap.
2. Menganalisis penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso secara kualitatif.
3. Penjual bakso yang berdomisili di Distrik Jayapura Utara.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan sikap penjual terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan penjual tentang zat pengawet sintetis Boraks di Distrik Jayapura Utara.

- b. Untuk mengetahui sikap penjual terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara.
- c. Untuk mengetahui penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan penjual tentang zat pengawet sintetis Boraks dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara.
- f. Untuk mengetahui hubungan antara sikap penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara.

E. Manfaat Penelitian

- a. Menghasilkan informasi yaitu penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara dan informasi ini bisa menjadi bahan masukan bagi Pemerintah dalam hal ini Dinas Kesehatan Kota Jayapura, khususnya Seksi Penyehatan Makanan dan Minuman, sehingga dapat meningkatkan pembinaan dan pengarahan melalui peningkatan pengetahuan para penjual bakso tentang persyaratan makanan dan minuman khususnya penggunaan zat pengawet.
- b. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat, baik sebagai konsumen maupun produsen (penjual bakso).

- c. Penelitian ini diharapkan sebagai bahan bacaan bagi peneliti berikutnya, khususnya berkaitan dengan zat pengawet Boraks.
- d. Bagi peneliti merupakan pengalaman yang berharga dalam melatih diri sebagai peneliti pemula.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah Hipotesis Kerja (Hi) yaitu :

1. Ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual tentang zat pengawet sintetis Boraks dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso.
2. Ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso.
3. Ada hubungan antara sikap penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Makanan

Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada makanan adalah sebagai berikut :

1. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Pedagang memperoleh pengalaman penggunaan zat pengawet pada dagangannya (bakso), kemudian ia memperoleh penjelasan tentang zat pengawet yang digunakan itu. Dari pengalaman tersebut seseorang mengetahui penggunaan zat pengawet sesuai dengan apa yang diperoleh dari pengalaman teman, sehingga bila zat pengawet yang digunakan adalah Boraks maka ia akan menggunakan Boraks juga dalam produk yang mereka gunakan (Bloom dalam Soekidjo, 1993).

Seseorang yang berpendidikan tinggi dianggap memiliki pengetahuan luas hal ini akan mempengaruhi penggunaan zat pengawet pada makanan karena mengetahui dampak yang ditimbulkan. Tetapi anggapan tersebut bersifat relatif.

Pengetahuan tentang zat pengawet penting sebelum menggunakan zat pengawet tersebut, sehingga dapat dihindari penggunaan yang salah, misalnya penggunaan zat

pengawet yang seharusnya untuk mengawetkan kayu, gelas dipergunakan untuk makanan, sehingga akan berbahaya bagi konsumen.

2. Sikap

Sikap adalah suatu kecenderungan pikiran atau perasaan yang secara relatif tetap terhadap obyek (barang), orang atau suatu situasi, misalnya baik atau jelek, setuju atau tidak setuju.

Sikap sering diperoleh dari pengalaman sendiri atau dari orang lain yang dekat (Ngatimin, 1986).

Menurut Soekidjo (1993), ada empat tingkatan sikap, yaitu :

- a. Menerima (receiving) ; pada tingkat ini, seseorang mau dan memperhatikan ransangan yang diberikan oleh obyek.
- b. Merespon (responding) ; pada tingkat ini, seseorang menerima ide yaitu dengan menjawab bila ditanya, mengerjakan tugas yang diberikan, lepas pekerjaan itu salah atau benar.
- c. Menghargai (valving) ; seseorang mengajak yang lain orang untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah.
- d. Bertanggung jawab (responsible) ; seseorang berani mengambil resiko atas pilihan yang diambilnya.

Sikap membuat seseorang untuk memakai atau tidak memakai sesuatu, misalnya seseorang pedagang memiliki sikap positif terhadap penggunaan zat pengawet karena zat pengawet dapat membuat tekstur makanan tetap terjaga dan memberi kekenyalan sehingga menarik konsumen. Seorang pedagang menggunakan zat pengawet yang di

larang memiliki kelebihan tertentu yang bagi pedagang, lebih menguntungkan. Sikap positif terhadap nilai-nilai tertentu, tidak selalu terwujud dalam tindakan nyata. Menurut Soekidjo N dan Solita S (1985) hal ini disebabkan oleh beberapa alasan diantaranya :

- a. Sikap untuk terwujud di dalam suatu tindakan tergantung pada situasi saat itu, misalnya : seseorang penjual makanan akan menggunakan zat pengawet yang diizinkan, tetapi saat itu tidak ada, yang ada zat pengawet yang dilarang. Maka ia akan menggunakan zat pengawet yang dilarang.
- b. Sikap akan diikuti atau tidak oleh suatu tindakan mengacu pula pada pengalaman orang lain. Seorang penjual bakso tidak mau menggunakan zat pengawet yang diizinkan, meskipun ia memiliki sikap positif terhadap zat pengawet yang diizinkan sebab pengalaman temannya yang menggunakan zat pengawet yang diizinkan pada dagangan baksonya tidak laku dan mendapatkan kerugian.
- c. Sikap akan diikuti atau tidak diikuti oleh suatu tindakan berdasarkan pada banyak sedikitnya pengalaman seseorang. Misalnya : seorang penjual bakso dia tidak mau meninggalkan penggunaan zat pengawet yang dilarang, walaupun ia bersifat positif terhadap zat pengawet yang diizinkan. Pengalaman selama ini bahwa dengan pengawet yang dilarang dagangannya laris dan mengalami keuntungan yang sebesar-besarnya.
- d. Nilai-nilai (Values)

Di dalam suatu masyarakat apapun pula selalu berlaku nilai-nilai yang menjadi pegangan setiap orang dalam menyelenggarakan nilai-nilai hidup bermasyarakat,

misalnya penggunaan zat pengawet yang dilarang pada bakso mempunyai nilai tersendiri, sehingga merupakan suatu keharusan untuk mempergunakannya.

3. Sifat Zat Pengawet

Dari sekian banyak zat pengawet yang ada seseorang cenderung memiliki alternatif yang efisien, ekonomis, dan praktis dengan alternatif tersebut kecenderungan untuk memakai zat pengawet sintetis yang dilarang dari pada zat pengawet sintetis yang diizinkan.

Bagi produsen zat pengawet selain dimaksudkan untuk mengawetkan makanan juga membuat tekstur makanan lebih kenyal, enak dimana dapat menarik konsumen sehingga produknya laku dan mendapatkan untung yang memadai. Maka produsen dalam memilih zat pengawet cenderung menggunakan pengawet yang harganya murah, diharapkan untuk mendapatkan keuntungan lebih banyak. Hal tersebut mengakibatkan banyak produsen yang menggunakan zat pengawet sintetis yang dilarang salah satunya adalah zat pengawet Boraks.

B. Zat Pengawet Pada Makanan

Pengawet makanan adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau penguraian lain terhadap makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bahan tambahan makanan ini biasanya ditambahkan pada makanan yang mudah mengalami kerusakan atau yang mempunyai masa simpan yang tidak lama. Dengan demikian tujuan utama dari penambahan bahan pengawet dalam makanan ini adalah untuk mencegah kerusakan

bahan makanan oleh karena aktivitas mikroorganisme, baik dari golongan jamur, ragi, maupun bakteri sehingga makanan mempunyai masa simpan yang lebih lama (Norman, 1988).

1. Penggolongan Zat Pengawet

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 722 Tahun 1988 terdapat Dua Puluh Lima (25) jenis pengawet yang diizinkan untuk digunakan dalam makanan. Adapun kelompok pengawet adalah sebagai berikut : Asam Benzoat, Asam Propionat, Asam Sorbat, Belerang Dioksida, Etil-P-Hidroksi benzoat, Kalium Benzoat, Kalium Propionat, Kalium Sorbat, Kalium Bisulfit, Kalium Nitrat, Kalium Nitrit, Kalium Sulfit, Kalsium Benzoat, Metil-P-Hidroksi benzoat, Natrium Bisulfit, Natrium Meta Bisulfit, Natrium Nitrat, Natrium Nitrit, Natrium Propionat, Natrium Sulfit, Nisin, Propil-P-Hidroksi Benzoat, Kalsium Propionat, Kalsium Sorbat, Natrium Benzoat.

Pengawet yang tidak diizinkan namun kemungkinan dipergunakan seperti Formalin dan Boraks sangatlah berbahaya. Bahayanya penggunaan Formalin karena dapat menyebabkan diantaranya kanker paru-paru serta gangguan pada alat pencernaan dan jantung. Penggunaan Boraks sebagai pengawet makanan dapat menyebabkan diantaranya gangguan pada otak, hati, dan kulit.

2. Syarat Penggunaan Zat Pengawet

Menurut Anon (Norman, 1988) penggunaan bahan pengawet kimia harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Bahan kimia yang digunakan dapat mempertahankan kualitas gizi dari bahan makanan.
- b. Bahan kimia dapat meningkatkan stabilitas dari bahan makanan.
- c. Bahan yang digunakan dapat membuat penampilan bahan lebih menarik bagi konsumen yang tidak mengarah kepada penipuan.
- d. Bahan kimia yang digunakan diutamakan dapat membantu proses pengolahan.

C. Boraks Pada Bakso

1. Boraks sebagai pengawet

Menurut Encyclopedia Britanica dan Ensiklopedia Nasional Indonesia, kata Boraks berasal dari kata arab, yaitu *Bauraq*, dan istilah Melayunya *tingkal*, yang berarti putih, merupakan kristal lunak yang mengandung unsur boron, tidak berwarna dan mudah larut dalam air. Boraks merupakan Garam Natrium $\text{Na}_2 \text{B}_4 \text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. yang banyak digunakan di berbagai industri non pangan, khususnya industri kertas, gelas, pengawet kayu dan keramik. Gelas pyrex yang terkenal kuat itu karena dibuat dengan campuran Boraks.

Boraks secara alami terbentuk sebagai deposit proses penguapan *hot spring* (pancuran air panas) atau danau garam dan playas. Boraks termasuk kelompok mineral borat, suatu jenis kimia alami yang tersusun dari atom Boron (B) dan Oksigen (O). beberapa jenis borat jarang ditemui, dan terjadi hanya pada daerah tertentu saja, sebaliknya beberapa diantaranya, misalnya Boraks, Kernile dan

Colemanite, secara komersil ditambang untuk produksi Boraks, Asam Borat serta berbagai garam Boron sintesis.

Kemungkinan besar daya pengawet Boraks disebabkan karena adanya senyawa aktif Asam Borat (Asam Borosat). Asam Borat merupakan asam organik lemah yang sering digunakan sebagai antiseptik. Asam Borat (H_3BO_3) dapat dibuat dengan menambahkan Asam Sulfat atau Klorida pada Boraks. Larutan Asam Borat dalam air (3%) banyak digunakan sebagai obat cuci mata yang dikenal sebagai *boorwater*, Asam Borat juga digunakan sebagai obat kumur, semprot hidung dan salep luka kecil tetapi bahan ini tidak boleh diminum atau digunakan pada luka luas, karena beracun bila masuk tubuh. Daya bunuhnya terhadap bakteri pembusuk secara khusus, belum banyak diteliti dan dilaporkan, demikian halnya mengenai Boraks.

Boraks secara lokal dikenal sebagai “air bleng”, “garam bleng” atau “pijer”. Di samping itu, Boraks ternyata digunakan untuk industri makanan lain, seperti dalam pembuatan mie, lontong, ketupat, bakso, bahkan juga untuk pembuatan kecap.

Produsen utama “air bleng” di Indonesia terletak di Purwodadi, Jawa Tengah. Cara pembuatannya mirip dengan cara produksi garam tradisional. Jadi dengan menimba air dari “sumur mineral bleng” dan kemudian dituangkan ke dalam belahan bambu dengan panjang 25 cm lebar 5-10 cm, yang di purwodadi disebut “klakah” dan kemudian dikeringkan. Dari teknik tersebut dapat dihasilkan dua jenis produk yaitu :

- “air bleng” dalam larutan jernih;
- “garam bleng” dalam bentuk kristal.

2. Penggunaan Boraks Pada Bakso

Bakso merupakan jenis makanan yang tergolong paling populer di Indonesia, pada umumnya dibuat dari daging sapi, tetapi dapat pula dibuat dari jenis daging lain, termasuk daging ikan. Persyaratan daging yang akan dibuat bakso dengan kata lain daging yang belum mengalami proses penyimpanan. Jenis daging dalam kondisi pra-rigormortis lebih baik untuk bakso. Daging yang telah mengalami pelayuan atau penyimpanan akan menghasilkan bakso yang kurang baik mutunya serta rendah rendemennya.

Komponen daging yang besar peranannya dalam pembuatan bakso adalah protein, disamping berfungsi sebagai pengikat hancuran daging selama pemasakan sehingga membentuk struktur yang kompak, protein daging juga berfungsi sebagai emulsifier. Bakso seperti halnya sosis merupakan produk emulsi sehingga dapat mencengkeram air dan lemak secara baik.

Pada produksi skala besar, pada saat penggilingan daging perlu ditambahkan dengan es, sebanyak 20% berat daging untuk mempertahankan suhu rendah akibat gesekan *chopper*, serta untuk menghasilkan emulsi yang baik. Di rumah tangga, es jarang ditambahkan, tetapi ditambah dengan air dingin.

Tepung yang digunakan pada umumnya tepung tapioka, gandum, atau tepung aren, dapat digunakan secara sendiri-sendiri maupun campuran, dalam jumlah antara 10-100% atau lebih dari berat daging. Pada umumnya bakso yang bermutu kadar patinya rendah yaitu sekitar 15% semakin tinggi kandungan patinya semakin rendah mutunya serta murah harganya.

Di samping garam dapur dan bumbu-bumbu (bawang, seledri serta MSG) beberapa zat kimia lain juga kadang-kadang ditambahkan, termasuk zat pengawet seperti benzoat. Sebetulnya benzoat hanya efektif pada pH rendah sekitar 2,5-4,0 sedang bakso memiliki pH sekitar 6,0.

Pada beberapa pembuat bakso komersial, beberapa zat kimia juga ditambahkan khususnya Boraks. Biasanya Boraks dengan dosis 0,1-0,5% (berat adonan) dicampurkan ke dalam adonan, untuk mendapatkan produk bakso yang kering, kesat atau kenyal teksturnya. Harga Boraks (1990) di daerah Bogor sekitar Rp 300 per 100 gram. Menurut Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (1990) 52,38% bakso yang mereka uji, positif memakai Boraks sebagai pengawetnya.

Untuk menghindarkan terjadinya bakso yang berwarna gelap biasanya pedagang memberikan bahan pemutih yang disebut titanium dioksida (TiO_2) yang dapat dibeli di toko lokal dengan harga sekitar Rp 600 per 100 gram. Penambahan TiO_2 ke dalam adonan bakso umumnya sekitar 0,5-1,0% dari berat adonan. Di Indonesia penggunaan Titanium dioksida secara khusus telah diatur untuk jenis makanan tertentu, di mana bakso belum terdapat di dalam daftar.

Di samping senyawa-senyawa tersebut, adonan bakso masih sering ditambahkan dengan STPP suatu garam Natrium Tripolyphosphat untuk keperluan perbaikan tekstur dan meningkatkan daya cengkeraman air. STPP secara umum diizinkan dan telah banyak digunakan dalam makanan.

Sebetulnya pembuatan bakso tidak harus menggunakan berbagai bahan kimia. Dari percobaan mahasiswa Fateta IPB, bakso dapat dihasilkan dengan baik tanpa

menggunakan Boraks asal menggunakan air es yang bersih, biasanya cukup dengan STPP 0,25% dan dengan bahan pengawet Kalium Karbonat, Natrium Karbonat atau Kalsium Propionat sebagai pengganti Boraks.

3. Identifikasi Boraks Pada Bakso

Pada identifikasi Boraks, sampel yang digunakan dapat berupa ekstrak sampel atau dapat berupa sampel asli.

PERALATAN

- a. Hot Plate
- b. Cawan Porselin
- c. Pipet Tetes
- d. Korek Api
- e. Kertas Curcuma Kuning
- f. Kertas Lakmus Biru

BAHAN

- a. Sampel Makanan (Bakso)
- b. HCl 10 %
- c. H_2SO_4 Pekat
- d. Metanol

PROSEDUR PEMERIKSAAN

- a. Sampel pada cawan porselin dibasakan dengan air kapur $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 10 % (di cek dengan kertas lakmus)
- b. Di panaskan di atas kompor listrik sampai kering

- c. Diambil sebagian residu, dimasukkan pada cawan lain, kemudian diasamkan dengan HCl 10 % (pastikan dengan kertas lakmus)
- d. Celupkan kertas curcuma pada larutan tersebut. Adanya Boraks ditunjukkan oleh perubahan warna kertas curcuma dari kuning menjadi merah coklat.
- e. Untuk memastikan identifikasi, kertas curcuma tersebut dikenai uap Amonia, kertas akan menjadi biru gelap / biru abu-abu
- f. Residu sisa pada cawan di atas ditambah 0,5 ml H_2SO_4 pekat dan 5 ml Metanol, selanjutnya dibakar dengan api. Apabila nyala api hijau pupus beberapa bagian menunjukkan adanya Boraks.

D. Toksisitas Boraks

Di Thailand (1977), dilaporkan adanya penggunaan Boraks diberbagai jenis makanan hewani, ikan maupun nabati dengan kadar residu. Boraks sekitar 0,007 % sampai 1,185 % (Ministry of Health Thailand). Tidak dijelaskan apakah dosis sebesar itu akan dapat menyebabkan pengaruh keracunan akut atau kronis pada manusia (Winarno, 1993).

Bila konsumen mengkonsumsi makanan yang mengandung Boraks, tidak serta merta berakibat buruk terhadap kesehatan. Tetapi Boraks yang sedikit tersebut diserap dalam tubuh konsumen secara kumulatif. Di samping melalui saluran pencernaan, Boraks dapat diserap melalui kulit (George dalam Winarno, 1993). Dan Boraks yang terlanjur terserap ke dalam tubuh dalam jumlah yang kecil dikeluarkan melalui air kemih dan tinja, serta sangat sedikit melalui keringat (Waldes-Dapera

dalam Winarno, 1993). Boraks yang terserap dalam tubuh akan disimpan secara akumulatif dalam hati, otak atau testes (Buah Jakar).

Daya toksitasnya adalah sebagai berikut : LD-50 akut 4,5-4,98 g/kg berat badan (Tikus). Di samping besar pengaruhnya terhadap enzim-enzim metabolisme, Boraks juga dapat mempengaruhi alat reproduksi. Menurut Lee dkk (Winarno, 1993) mengatakan bahwa Boraks dapat berpengaruh buruk, seperti mengganggu berfungsinya testicular. Kerusakan testes tersebut terjadi pada dosis 1170 Ppm selama 90 hari dengan akibat testes mengecil dan pada dosis lebih tinggi yaitu 5250 Ppm dalam waktu 30 hari dapat mengakibatkan degenerasi gonad.

Menurut Weir dan Fisher 1972, mengutarakan bahwa Boraks relatif kurang beracun bila dikonsumsi melalui oral karena memiliki batas keamanan (Reasonable Margin of Safety) antara dosis keracunan pada binatang dan jumlah yang sesungguhnya dikonsumsi manusia (Winarno, 1993).

Dalam dosis cukup tinggi dalam tubuh, akan menyebabkan timbulnya gejala pusing-pusing, muntah, mencret, kram perut, cyanis, kompulsi. Pada anak kecil dan bayi bila dosis dalam tubuhnya sebanyak 5 gr atau lebih dapat menyebabkan kematian, sedang untuk orang dewasa kematian terjadi pada dosis 10-20 gr atau lebih.

Masalah Boraks dalam makanan timbul di Asia, dan larangan penggunaan telah dilakukan khususnya di Thailand (1974), Indonesia (1979), dan Malaysia (1980).

Di Indonesia masih beruntung karena kasus kematian oleh Boraks belum terjadi, tetapi dengan tangkas pemerintah melarang penggunaan Boraks pada bulan Juli 1979

dan dimantapkan melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 722 / Men. Kes / Per / IX / 1988.

E. Dasar Pemikiran

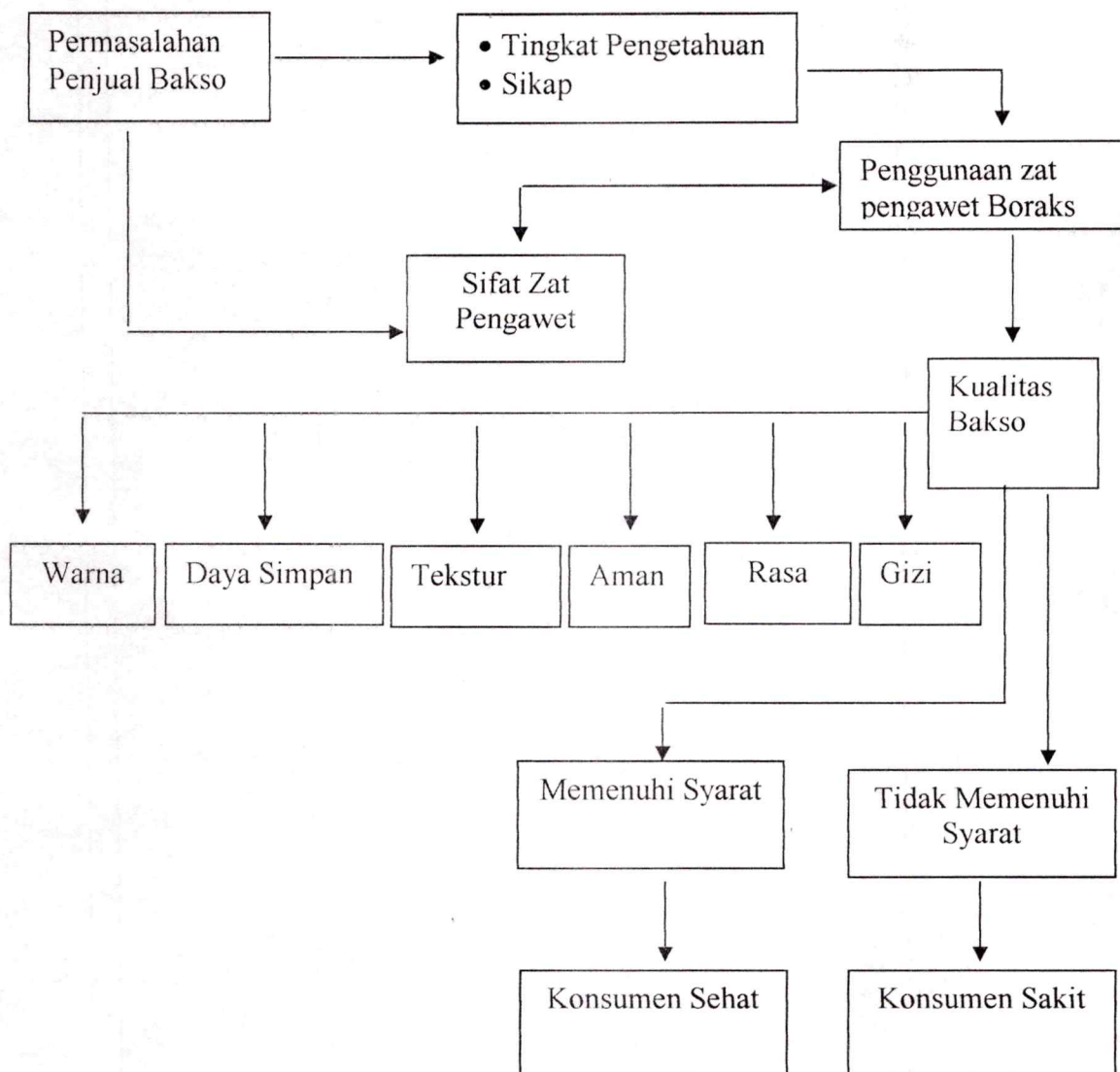
Penggunaan zat pengawet pada umumnya sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik tingkat pengetahuan, sikap pengalaman seseorang maupun sifat dari zat pengawet.

Namun aspek pengetahuan dan sikap sangat memberi pengaruh terhadap penggunaan zat pengawet sintetis, dimana sikap seseorang dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan dapat diperoleh dari pengalaman sendiri atau pengalaman orang lain sehingga sikap dapat membuat seseorang untuk menggunakan atau tidak menggunakan sesuatu. Misalnya seseorang penjual bakso memiliki sikap positif terhadap penggunaan zat pengawet namun karena zat pengawet tersebut harganya lebih murah dan fungsinya sama. Serta pengetahuan, sikap merupakan hal yang paling berpengaruh dalam penggunaan zat pengawet sintetis yaitu penjual ingin mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya.

Penyalahgunaan zat pengawet sintetis perlu mendapat perhatian yang serius terutama diajukan kepada pedagang kaki lima maupun yang menetap, mengingat penggunaan zat pengawet pada makanan sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap.

F. Kerangka Teoritis

Menurut L. Green (Soekidjo, 1993), diuraikan melalui bagan seperti di bawah ini :



Kesehatan individu / masyarakat dipengaruhi oleh dua faktor pokok yaitu faktor perilaku dan faktor non perilaku, faktor perilaku antara lain : 1) faktor predisposisi yaitu tingkat pengetahuan dan sikap, 2) faktor pendukung yaitu keberadaan zat

pengawet sintetis Boraks dengan harga yang murah dan mempunyai fungsi yang sama dengan zat pengawet sintetis lainnya, ini sangat mendukung seseorang untuk bertindak yaitu dalam penggunaan zat pengawet sintetis Boraks. Oleh karena itu dibutuhkan faktor pendorong yaitu perilaku petugas untuk menyampaikan informasi bahwa penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada makanan dapat berbahaya bagi kesehatan bila dikonsumsi, walaupun tidak serta merta pada saat itu juga. Dengan adanya faktor ini Dapat meningkatkan pengetahuan kepada penjual bakso (produsen). Kesemuanya ini diarahkan untuk dapat berperilaku positif, walaupun prosesnya lama tapi bersifat lestari.

BAB III

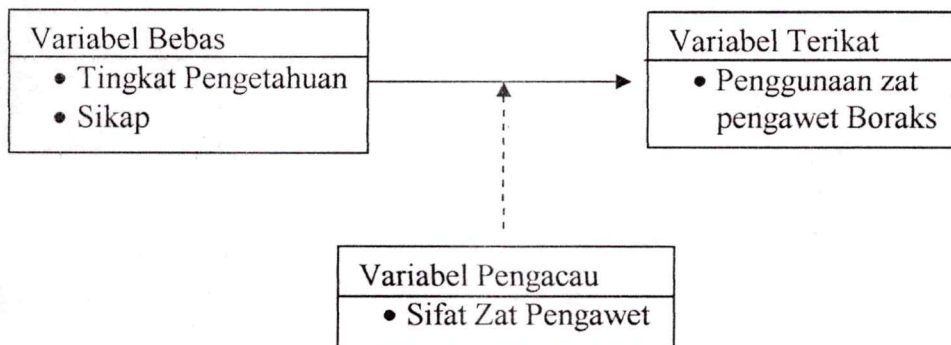
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan Cross Sectional Study yaitu suatu penelitian survei di mana variabel bebas dan variabel terikat diteliti serta dikumpulkan secara bersamaan (Soekidjo, 1992).

B. Kerangka Konsep

Sebab —————> Hubungan —————> Akibat



Keterangan : - - - - - Tidak diteliti
 ————— Diteliti

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Di lokasi tersebut terdapat banyak penjual bakso.
2. Di lokasi tersebut merupakan pusat kota sehingga banyak orang dari berbagai penjuru yang datang dan kemungkinan untuk membeli bakso.

D. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibagi dalam dua tahap yaitu pada tahap persiapan yang meliputi observasi lapangan dan wawancara untuk penyusunan proposal yang dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2005. Tahap kedua adalah pelaksanaan kegiatan penelitian yaitu pengamatan dan pembagian kuesioner (wawancara) yang dilaksanakan pada bulan Juni, pengambilan sampel makanan bakso untuk pemeriksaan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Jayapura bulan Juni sampai Juli 2005.

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penjual bakso yang berjualan di Distrik Jayapura Utara.

2. Sampel / Responden

Sebagai sampel/responden dalam penelitian ini adalah seluruh penjual bakso yang berjualan di Distrik Jayapura Utara yang mempunyai kriteria sebagai berikut :

- a. Penjual bakso yang mempunyai tempat menetap
- b. Penjual bakso kaki lima (buka tenda)
- c. Bukan penjual bakso yang keliling
- d. Penjual bakso yang membuat pentolan bakso sendiri
- e. Penjual bakso (penjamah makanan) diambil sebagai responden dengan ketentuan setiap warung bakso diambil 1 orang yang mempunyai kriteria yaitu responden yang membuat bakso, bukan responden yang hanya menyaji dan mencuci piring.

Dari Kriteria tersebut di atas didapatkan jumlah penjual bakso sebanyak 30 pedagang.

3. Unit Analisa

Sebagai analisa adalah :

- a. Contoh makanan (pentolan) yang diambil sebanyak 5 buah pentolan pada setiap penjual bakso
- b. Penjamah makanan (penjual bakso) dianalisa berdasarkan hasil wawancara menggunakan kuesioner tentang pengetahuan dan sikap.

F. Definisi Operasional

Untuk memberikan kesamaan pengertian dan persepsi dalam penelitian ini, maka definisi operasional sebagai berikut :

1. Zat Pengawet Sintetis Boraks adalah jenis zat pengawet yang termasuk bahan berbahaya yang terdapat dalam bakso, dengan rumus kimia $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ dan dipasaran Boraks dikenal dengan nama Bleng. Adanya zat pengawet sintetis

Boraks pada bakso dapat membuat tekstur bakso lebih kenyal dan awet tanpa menimbulkan lendir.

2. Penjual Bakso adalah responden (Bapak / Ibu) yang membuat bakso sendiri dan berjualan di wilayah Distrik Jayapura Utara.
3. Tingkat Pengetahuan adalah pengetahuan responden tentang zat pengawet sintetis Boraks yang meliputi (Fungsi, Tingkat bahaya, Cara mendapatkan). Di ketahui melalui kuesioner yang berupa pertanyaan sebanyak 16 butir, apabila responden menjawab benar diberi skor 1 dan responden menjawab salah diberi skor 0.

Tingkat pengetahuan dikatakan :

- a. Tinggi : bila responden dapat menjawab benar dengan skor >14 pertanyaan yang diajukan pada kuesioner tingkat pengetahuan.
- b. Sedang : bila responden dapat menjawab benar dengan skor 8-14 pertanyaan yang diajukan pada kuesioner tingkat pengetahuan.
- c. Rendah : bila responden dapat menjawab benar dengan < 8 pertanyaan yang diajukan pada kuesioner tingkat pengetahuan.

Skala ukur adalah Skala Ordinal.

4. Sikap adalah sikap responden tentang setuju atau tidak setuju terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso, diketahui melalui kuesioner yang berupa pertanyaan sebanyak 10 butir.

Sikap dikatakan :

- a. Positif (+), apabila jawaban benar yang diberikan responden mencapai nilai $> 50\%$ pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks.
- b. Negatif (-), apabila jawaban benar $\leq 50\%$ pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks.

Skala ukur adalah Skala Nominal.

5. Penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dapat diketahui melalui uji laboratorium.
 - a. Zat pengawet sintetis Boraks dikatakan positif (memakai), bila bakso mengandung zat pengawet sintetis Boraks.
 - b. Zat pengawet sintetis Boraks dikatakan negatif (tidak memakai), bila bakso tidak mengandung zat pengawet sintetis Boraks.

Skala ukur adalah Skala Nominal.

G. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini melalui :

1. Alat Pengumpulan Data

- a. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden digunakan lembar kuesioner berupa pertanyaan tentang zat pengawet sintetis Boraks.

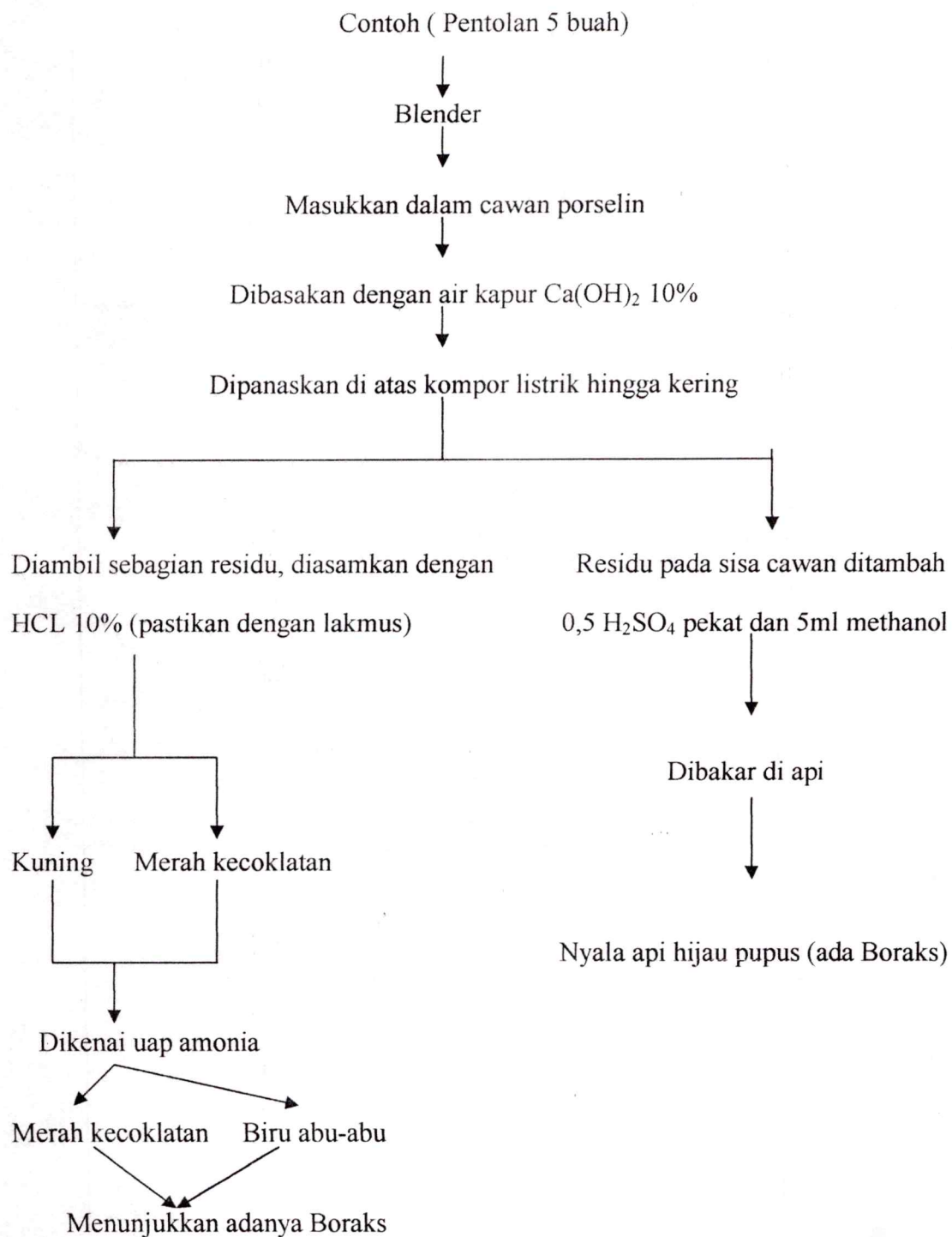
- b. Untuk mengetahui sikap responden digunakan lembar kuesioner berupa pertanyaan tentang setuju atau tidak setuju terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso.
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dilakukan Uji Kualitatif (perubahan warna kertas curcuma dan nyala api).

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

- 1). Untuk mendapatkan data tentang tingkat pengetahuan dan sikap, data dikumpulkan dengan cara pertanyaan dijawab secara langsung oleh responden dengan bantuan kuesioner.
- 2). Untuk mendapatkan data tentang penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dilakukan pengujian secara Kualitatif (perubahan warna kertas curcuma dan nyala api), dimana contoh makanan diambil pada setiap penjual bakso kemudian dimasukkan dalam wadah dengan diberi nomor, nama warung dan alamat warung (tempat contoh makanan diambil), dan untuk pemeriksaan contoh makanan dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Jayapura.

Alur kerja pemeriksaan contoh makanan



b. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari berbagai referensi ilmiah dan data-data dari instansi (Diatrik jayapura Utara, Puskesmas dan balai POM) yang terkait dengan penelitian ini.

H. Pengolahan Dan Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan responden dan hasil pemeriksaan Laboratorium, selanjutnya diolah dan dianalisa secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi serta untuk melihat ada tidaknya hubungan antara :

- a. Tingkat pengetahuan penjual tentang zat pengawet sintetis Boraks dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dianalisa dengan Uji Kendal menggunakan program SPSS release 12
- b. Tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dianalisa dengan Uji Kendal menggunakan program SPSS release 12.

c. Sikap penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dianalisa dengan Uji Kontingensi menggunakan program SPSS release 12.

* Jika $p < 0.05$, berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Tapi jika $p > 0.05$, berarti H_1 ditolak dan H_0 diterima.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Letak Geografis

Distrik Jayapura Utara merupakan salah satu Distrik dari 4 (empat) distrik di wilayah Kota Jayapura di mana pusat pemerintahan terletak di ujung utara tepatnya di Tanjung Ria dengan jarak tempuh 6 km dari Ibukota Kotamadya, pada $2^{\circ} - 3^{\circ}$ Lintang Utara dan $140^{\circ} - 31^{\circ}$ Bujur Timur, ketinggian dari permukaan air laut 500 m, suhu udara antara $22,0^{\circ}\text{C} - 33,0^{\circ}\text{C}$, dengan kelembaban udara antara 81% – 82%, kecepatan angin antara 04-05 knot, curah hujan 91 – 182 mm, luas wilayah $51,00 \text{ km}^2$, yang terdiri dari 7 Kelurahan, 41 RW dan 173 RT. Sebelah Utara berbatasan dengan Samudra Pasifik, Sebelah Selatan dengan Distrik Jayapura Selatan, Sebelah Timur dengan Teluk Yos Sudarso dan Sebelah Barat dengan Gunung Sinclop.

b. Keadaan Demografis

Berdasarkan Data Demografis dari Distrik Jayapura Utara didapatkan data seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 1
Jumlah Penduduk Berdasarkan Karakteristik Penduduk Di Distrik
Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2004

Variabel	Jumlah (n = 58240)	%
1. Umur (Tahun)		
a. < 5 Tahun	4935	8,5
b. 5 – 15 Tahun	10488	18
c. 16 – 21 Tahun	7026	12.1
d. 22 – 59 Tahun	34937	59.9
e. > 60 tahun	854	1.5
2. Jenis Kelamin		
a. Laki- Laki	31621	54,3
b. Perempuan	26619	45,7
3. Agama		
a. Islam	27230	46.8
b. Kristen Protestan	25233	43.3
c. Khatolik	4927	8.4
d. Hindu	467	0.8
e. Budha	383	0.7

Sumber : Distrik Jayapura Utara, 2004

Berdasarkan data dari tabel 1 di atas terlihat bahwa 59,9% adalah penduduk dengan umur produktif antara 22-59 tahun dan juga usia sekolah sebanyak 18% sedangkan jenis kelamin penduduk mayoritas adalah laki-laki 54,3%. Agama terdapat 46,8% penduduk beragama Islam dan yang paling sedikit adalah Hindu dan Budha (1,5%).

Tabel 2

**Karakteristik Penduduk Berdasarkan Kepala Keluarga Di Distrik Jayapura
Utara Kota Jayapura Tahun 2004**

Variabel	Jumlah (n = 10473)	%
1. Jenis Kelamin		
a. Laki- Laki	9799	93,6
b. Perempuan	668	6,4
2. Tingkat Pendidikan		
a. Tidak Tamat SD	640	6,1
b. Tamat SD – SLTP	3475	33,2
c. Tamat SLTA dan PT	6358	60,7

Sumber : Distrik Jayapura Utara, 2004

Berdasarkan tabel 2 di atas terlihat bahwa karakteristik penduduk berdasarkan kepala keluarga sebanyak 93,6% adalah laki-laki dan kepala keluarga perempuan hanya 6,4%. Tingkat pendidikan kepala keluarga mayoritas tamat SLTA dan Perguruan Tinggi yaitu 60,7%. Hal ini bila dibandingkan dengan jumlah KK yang ada di beberapa Distrik di Kota Jayapura yang meliputi Distrik Jayapura Selatan dengan jumlah KK sebanyak 13238 jiwa. Tingkat pendidikan KK mayoritas tamat SLTA dan Perguruan Tinggi sebanyak 8376 jiwa (63,3%), sedangkan jumlah KK di Distrik Abepura Sebanyak 10491 jiwa. Tingkat pendidikan KK mayoritas tamat SLTA dan Perguruan Tinggi sebanyak 5916 jiwa (56,4%), dan Distrik Muara Tami dengan jumlah KK sebanyak 1918 jiwa. Tingkat pendidikan KK mayoritas SD-SLTP sebanyak 930 jiwa (48,5%). Ternyata bila dilihat dari jumlah KK, Distrik

Jayapura Utara Termasuk urutan ketiga setelah Distrik Jayapura Selatan dan Abepura.

c. Sarana

Sarana yang ada di Distrik Jayapura Utara adalah dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3

Jumlah Sarana Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2004

Sarana	Jumlah	%
1. Pendidikan		
a. TK	10	19,2
b. SD	23	44,2
c. SLTP	9	17,3
d. SLTA	4	7,7
e. SMK	3	5,8
f. Perguruan Tinggi	3	5,8
	52	100
2. Ibadah		
a. Masjid	34	49,3
b. Gereja	35	50,7
	69	100
3. Kesehatan		
a. Rumah Sakit	2	4,17
b. Puskesmas	3	6,25
c. Pustu	3	6,25
d. Posyandu	40	83,33
	48	100

Sumber : Distrik Jayapura Utara, 2004

Pada tabel 3 di atas terlihat bahwa sarana yang ada, bangunan SD sebanyak 44,2% dan sarana ibadah terdapat 50,7% adalah Gereja sedangkan sarana kesehatan 83,33% adalah Posyandu.

2. Gambaran Umum Responden

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh penjual bakso yang berjualan di wilayah Distrik Jayapura Utara yang telah memenuhi kriteria yaitu penjual bakso dengan tempat menetap, penjual bakso kaki lima (buka tenda), bukan penjual bakso keliling, penjual bakso yang membuat pentolan bakso sendiri. Di mana tiap warung diambil 1 orang dengan ketentuan adalah responden yang membuat bakso, bukan responden yang hanya menyaji dan mencuci piring.

Berdasarkan data primer yang diperoleh dari hasil pemeriksaan Laboratorium dan wawancara dengan menggunakan kuesioner terhadap penjual bakso yang berjualan di wilayah Distrik Jayapura Utara sebanyak 30 pedagang yang terdiri dari 12 pedagang menetap dan 18 pedagang kaki lima (buka tenda). Adapun data adalah sebagai berikut :

Tabel 4

Jumlah Penjual Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

Variabel	Jumlah	%
1. Penjual bakso menetap	12	40
2. Penjual bakso kaki lima (buka tenda)	18	60
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2005

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin dan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5

Karakteristik Responden Menurut Umur, Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

Variabel	Jumlah (n = 30)	%
1. Umur		
a. < 30 Tahun	12	40
b. 30 – 35 Tahun	12	40
c. 36 – 40 Tahun	4	13,3
d. > 40 Tahun	2	6,7
2. Jenis Kelamin		
a. Laki-Laki	26	86,7
b. Perempuan	4	13,3
3. Tingkat Pendidikan		
a. Tidak Sekolah	2	6,7
b. SD	10	33,3
c. SLTP	14	46,7
d. SLTA	4	13,3

Sumber : Data Primer, 2005

Dari tabel 5 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur < 30-35 tahun (80%) dan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (86,7%) sedangkan tingkat pendidikan responden relatif rendah yaitu SLTP, SD dan tidak sekolah (86,7%). Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden adalah perantau yang meninggalkan kampung untuk mencari nafkah dan memilih untuk menjual bakso di Jayapura, juga biasanya kebanyakan orang-orang yang merantau adalah laki-

laki, berusia muda dan usia tersebut sesuai dengan pekerjaan yang mereka geluti. Mengingat pekerjaan menjual bakso tidak memerlukan intelektualitas yang tinggi, namun memerlukan keterampilan dan kekuatan fisik sehingga penjual bakso di Distrik Jayapura Utara banyak didominasi oleh orang-orang yang mempunyai pendidikan rendah (86,7%) berpendidikan SLTP ke bawah.

b. Tingkat Pengetahuan Responden tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks

Pengukuran tingkat pengetahuan responden yaitu dengan menentukan skor pengetahuan menggunakan metode Mean (rata-rata), dikatakan berpengetahuan tinggi bila jawaban benar dari responden mencapai skor >14 pertanyaan, berpengetahuan sedang dengan skor 8-14 dan berpengetahuan rendah dengan skor < 8 pertanyaan. Adapun data seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 6

Tingkat Pengetahuan Penjual tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

No	Tingkat pengetahuan	Jumlah	%
1	Tinggi	9	30
2	Sedang	17	56,7
3	Rendah	4	13,3
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2005

Dari tabel 6 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpengetahuan Sedang (56,7%), berpengetahuan Tinggi (30%) dan

berpengetahuan Rendah hanya (13,3%). Sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat pengetahuan responden relatif tinggi. Apabila dilihat berdasarkan hasil pengumpulan data dari kuesioner yang diedarkan terhadap 30 responden ternyata 18 responden (60%) pernah mendengar tentang Boraks, responden yang mampu menjawab dengan benar bahwa Boraks merupakan zat pengawet sebanyak 18 responden (60%), responden yang menjawab dengan benar bahwa Boraks hanya digunakan pada industri sebesar 53,3%, responden yang menjawab dengan benar bahwa Boraks dilarang penggunaannya pada makanan sebesar 23,3% dan responden yang menjawab benar bahwa Boraks berbahaya bagi kesehatan sebesar 66,7%.

Tabel 7

Tingkat Pengetahuan Penjual Bakso tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks dengan Tingkat Pendidikan Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

No	Tingkat pendidikan	Tingkat pengetahuan			Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	
1	Tidak Sekolah	2	0	0	2 (6,7%)
2	SD	2	8	0	10 (33,3%)
3	SLTP	0	9	5	14 (46,7%)
4	SLTA	0	0	4	4 (13,3%)
	Total	4 (13,3%)	17 (56,7%)	9 (30%)	30 (100%)

Sumber : Data Primer, 2005

Dari tabel 7 di atas menunjukkan bahwa berdasarkan tingkat pendidikan didapat data yaitu tingkat pengetahuan yang tinggi (30%) adalah dengan pendidikan SLTP (46,7%), sedangkan responden dengan pendidikan SLTA hanya sebesar 13,3%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula pengetahuan responden tentang zat pengawet sintesis Boraks, ini bersifat relatif.

c. Sikap Responden Terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintesis Boraks Pada Bakso

Sikap responden diketahui dengan menggunakan kuesioner, sikap dikatakan Positif jika jawaban benar responden mencapai nilai $> 50\%$, Negatif jika jawaban benar responden hanya mencapai nilai $\leq 50\%$, adapun data dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8

Sikap Penjual terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintesis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

No	Sikap	Jumlah	%
1	Positif	18	60
2	Negatif	12	40
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2005

Dari tabel 8 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden bersikap positif (60%) terhadap penggunaan zat pengawet sintesis Boraks pada bakso, sedangkan yang mempunyai sikap negatif hanya sebesar (40%) terhadap

penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso. Apabila dilihat berdasarkan hasil pengumpulan data dari kuesioner yang diedarkan terhadap 30 responden ternyata 18 responden (60%) mempunyai sikap positif bahwa zat pengawet sintetis Boraks hanya boleh digunakan pada industri, 12 responden (40%) mempunyai sikap positif bahwa zat pengawet Boraks dapat berbahaya bagi kesehatan, 18 responden (60%) yang mempunyai sikap positif bahwa harus diberlakukan sanksi hukum bila menggunakan pengawet terlarang pada makanan dan 10 responden (33,3%) yang mempunyai sikap positif bahwa harus dilakukan pengawasan rutin oleh petugas kesehatan terhadap penggunaan Bahan Tambahan Makanan.

d. Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso

Keberadaan Zat Pengawet Sintetis Boraks diketahui dengan uji kualitatif di Laboratorium, dan hasil ini dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9

Hasil Pemeriksaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura, Juni 2005

No	Penggunaan Pengawet Boraks	Jumlah	%
1	Positif	20	66,7
2	Negatif	10	33,3
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2005

Dari tabel 9 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan Boraks (66,7%) sebagai pengawet bakso yang mereka jual dengan alasan zat pengawet sintetis Boraks mempunyai fungsi yang sama dengan pengawet lain, harganya lebih murah dan memperoleh keuntungan. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang telah dilakukan oleh BPOM Palembang (2003) 6% penjual bakso dan 14% penjual kerupuk menggunakan Boraks.

3. Analisa Statistik

Data yang didapat dari hasil penelitian ini diolah dan dianalisa dengan analisa statistik menggunakan Program SPSS release 12.

- a. **Hubungan antara tingkat pengetahuan penjual tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks dengan Sikap terhadap penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso.**

Tabel 10

Hubungan Tingkat Pengetahuan Penjual tentang Zat Pengawet Sintetis Boraks dengan Sikap terhadap Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

No	Tingkat pengetahuan	Sikap		Total
		Positif	Negatif	
1	Tinggi	8	1	9
2	Sedang	10	7	17
3	Rendah	0	4	4
	Total	18	12	30

Berdasarkan analisa statistik menggunakan Uji Kendal didapatkan angka Korelasi $r = 0,501$ pada $p = 0,005$ ($p < 0,05$), maka H_0 diterima atau dengan kata lain ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso (hubungan cukup kuat). Dimana koefisien penentu 25,1%. Berarti 25,1% Sikap penjual berhubungan dengan faktor pengetahuan dan 74,9% berhubungan dengan faktor lain (pengalaman).

b. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso

Tabel 11

Hubungan Tingkat Pengetahuan Penjual dengan Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura tahun 2005

No	Tingkat Pengetahuan	Penggunaan Pengawet Boraks		Total
		Memakai (+)	Tidak memakai (+)	
1	Tinggi	0	9	9
2	Sedang	16	1	17
3	Rendah	4	0	4
	Total	20	10	30

Berdasarkan analisa statistik menggunakan Uji Kendal didapatkan angka Korelasi $r = 0,812$ pada $p = 0,000$ ($p < 0,05$), maka H_0 diterima atau dengan kata lain ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat

pengawet sintetis Boraks pada bakso (hubungan kuat). Dimana koefisien penentu 65,9%. Berarti 65,9% penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso berhubungan dengan faktor pengetahuan dan 34,1% adalah faktor lain (pengalaman dan ketersediaan zat pengawet).

c. Hubungan Antara Sikap Penjual dengan Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks pada Bakso

Tabel 12

Hubungan Sikap Penjual dengan Penggunaan Zat Pengawet Sintetis Boraks Pada Bakso Di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Tahun 2005

No	Sikap	Penggunaan Zat Pengawet Boraks		Total
		Memakai (+)	Tidak Memakai (-)	
1	Positif	9	9	18
2	Negatif	11	1	12
	Total	20	10	30

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Uji Kontingensi didapatkan angka Korelasi $C = 0,397$ pada $p = 0,018$. Karena $p < 0,05$ maka H_0 diterima atau dengan kata lain ada hubungan antara sikap penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso, walaupun tingkat keeratan hubungannya rendah (0,397). Dimana koefisien penentu 15,8%. Berarti hanya 15,8% penggunaan zat pengawet sintetis Boraks berhubungan dengan faktor sikap dan 84,2% disebabkan karena faktor lain (pengalaman).

B. PEMBAHASAN

Tingkat pengetahuan penjual bila dikaitkan dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso ternyata yang berpengetahuan sedang (56,7%) dan yang mempunyai sikap positif sebesar 33,3% sedangkan yang berpengetahuan tinggi (30%) dan yang mempunyai sikap positif sebesar 26,7%. Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Uji Kendal didapatkan angka Korelasi $r = 0,501$ pada $p = 0,005$. Karena $p < 0,05$ maka ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks (hubungan cukup kuat).

Hubungan yang akan dicari selain di atas adalah hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis boraks pada bakso. Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Uji Kendal didapatkan angka Korelasi $r = 0,812$ pada $p = 0,000$. Karena $p < 0,05$ maka ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso (hubungan kuat) atau dengan kata lain semakin tinggi tingkat pengetahuan penjual tentang zat pengawet sintetis Boraks maka semakin rendah untuk menggunakan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso. Hal ini sesuai dengan pendapat L.Green (Soekidjo, 1993) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku sehat adalah *predisposing factor*, *enabling factor* dan *reinforcing factor*.

Tingkat pengetahuan merupakan *predisposing factor* (faktor yang memudahkan). Penjual bakso yang mempunyai pengetahuan tentang zat pengawet sintetis Boraks

seharusnya tidak menggunakannya pada bakso, hal ini akan mempengaruhinya dalam pembuatan bakso. Dari 30 responden diperoleh hasil yaitu responden yang mempunyai pengetahuan tinggi (30%) dan semuanya tidak menggunakan Boraks, berpengetahuan sedang (56,7%) dan yang menggunakan Boraks (53,3%) sedangkan yang berpengetahuan rendah (13,3%) dan semuanya menggunakan Boraks pada bakso. Responden yang tidak menggunakan Boraks pada bakso disebabkan oleh faktor antara lain:

- a. Tidak adanya / tersedianya secara bebas di pertokoan
- b. Faktor pengalaman yaitu yang menjadi panutan tidak menggunakan Boraks sehingga mereka juga tidak menggunakannya
- c. Mereka tahu bahwa penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso dilarang.

Dan adapun responden yang menggunakan Boraks pada bakso disebabkan oleh faktor antara lain :

- a. Kurang memahami bahaya penggunaan Boraks pada bakso
- b. Faktor pengalaman yaitu selama menggunakan Boraks dapat membuat bakso kenyal, awet, enak sehingga dagangannya laris dan mendapat keuntungan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Tim WHO (Soekidjo dan Solita, 1985) berpendapat bahwa yang menyebabkan seseorang berperilaku tertentu karena alasan pokok salah satunya adalah pengetahuan diperoleh dari pengalaman, baik itu pengalaman sendiri maupun pengalaman orang lain. Bila yang menjadi panutan itu

menggunakan Boraks maka mereka juga akan menggunakan Boraks pada bakso yang mereka jual, demikian pula dengan sikap.

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Uji Kontingensi didapatkan angka Korelasi $C=0,397$ pada $p=0,018$ ($p<0,05$). Maka ada hubungan antara sikap penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso, walaupun hubungannya rendah. Oleh karena itu Sikap yang positif terhadap nilai-nilai tertentu tidak selalu diwujudkan dalam suatu tindakan nyata (Soekidjo dan Solita, 1985) sikap responden ini akan diikuti, tidak oleh suatu tindakan tergantung pada banyaknya pengalaman dari penjual bakso itu sendiri, misalnya penjual bakso tidak mau meninggalkan penggunaan Boraks meskipun telah memiliki sikap positif, karena selama ini dengan penggunaan Boraks pada bakso dagangannya laris dan mendatangkan keuntungan, hal ini dapat dibuktikan dari 30 responden diperoleh hasil yaitu sebagian besar responden (60%) bersikap positif dan diantaranya 30% responden menggunakan Boraks pada bakso.

Penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso adalah sangat berbahaya bagi kesehatan konsumen bila dikonsumsi walaupun tidak serta merta pada saat itu juga (winarno, 1993). Dari 30 responden setelah dianalisa didapatkan hasil yaitu sebagian besar responden menggunakan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso (66,7%) dan 33,3% tidak menggunakannya.

Menurut Notoatmodjo dan Sarwono (Soekidjo, 1993) bahwa seseorang dapat berubah perilakunya (tindakan) jika dipaksa, diancam dengan hukuman. Namun pengalaman dan studi di berbagai masyarakat menunjukkan bahwa perubahan

perilaku (tindakan) yang terjadi melalui paksaan terbukti tidak bertahan lama. Jadi, hal ini jelas bahwa *reinforcing factor* (faktor pendorong) yaitu perilaku petugas kesehatan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk berperilaku sehat (L. Green dalam Soekidjo, 1993) dengan cara, petugas kesehatan memberikan informasi (penyuluhan) kepada para penjual bakso tentang persyaratan makanan khususnya penggunaan zat pengawet tambahan yang dapat meningkatkan pengetahuan para penjual bakso, dan melakukan pengawasan secara rutin terhadap penggunaan bahan tambahan makanan khususnya penggunaan bahan pengawet, sehingga tidak terjadi penyalahgunaan zat pengawet seperti halnya zat pengawet sintetis Boraks yang seharusnya untuk mengawetkan kayu dan gelas digunakan untuk mengawetkan makanan (bakso). Hal ini walaupun prosesnya lama tapi bersifat lestari.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan penjual bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura tentang zat pengawet sintetis Boraks adalah 56,7% Sedang, Tinggi 30% dan Rendah 13,3%.
2. Sikap penjual bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks adalah 60% Positif dan 40% Negatif.
3. Penjual bakso di Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura 66,7% menggunakan Boraks pada bakso dan 33,3% tidak menggunakan Boraks.
4. Ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual tentang zat pengawet sintetis Boraks dengan sikap terhadap penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara, yaitu hubungan yang cukup kuat
5. Ada hubungan antara tingkat pengetahuan penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara, yaitu hubungan yang kuat.
6. Ada hubungan antara sikap penjual dengan penggunaan zat pengawet sintetis Boraks pada bakso di Distrik Jayapura Utara, walaupun hubungannya rendah.

B. SARAN

1. Kepada penjual bakso di Distrik Jayapura Kota Jayapura yang menggunakan zat pengawet sintetis Boraks, agar tidak menggunakan lagi zat pengawet tersebut dan menggantikannya dengan zat pengawet yang diizinkan dan tidak berbahaya bagi konsumen seperti zat pengawet Benzoat.
2. Kepada Dinas Kesehatan Kota Jayapura kiranya dapat meningkatkan pengetahuan para penjual bakso tentang persyaratan makanan khususnya penggunaan zat pengawet tambahan melalui kursus dan pelatihan atau dengan penyebaran informasi yang berkaitan dengan zat pengawet melalui media massa (radio dan surat kabar).
3. Kepada Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan yang berwenang agar meningkatkan pengawasan makanan melalui pemantauan bakso dengan pemeriksaan Laboratorium, sehingga bakso yang dijual di Jayapura terjamin tidak mengandung bahan berbahaya Boraks.
4. Kepada masyarakat supaya berhati-hati dalam mengkonsumsi makanan khususnya makanan yang terbuat dari bahan yang tidak tahan lama seperti halnya bakso, tekstur yang kenyal dan warna yang gelap kemungkinan mengandung zat yang berbahaya bagi kesehatan.
5. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat memacu untuk menemukan zat pengawet pengganti Boraks yang fungsi dan peranannya sama dengan Boraks tetapi aman dikonsumsi oleh manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- "*Distrik Jayapura Utara Dalam Angka Tahun 2004*". BPS Kota Jayapura.
- Anwar, H. Sudarso, Kuslan. 1989. "*Sanitasi makanan dan Minuman*". Pada Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi, Depkes RI, Pusdiknakes.
- Danto. 2004. "*Lima Puluh Persen Makanan Jajan Berbahaya*". Tempo. Mataram.
- Mulyono, Sri. 2003. "*Buku Praktikum Hygiene Sanitasi Makanan*". Pustaka Pribadi. Jayapura.
- Ngatimin, Rusli. 1986. "*Upaya Menciptakan Masyarakat Sehat Di Pedesaan*". UNHAS. Ujung Pandang.
- Norman, W. 1988. "*Teknologi Pengawetan Kimia Pangan*". UI. Jakarta.
- Soekidjo. 1993. "*Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*". Yogyakarta. Andi Offset.
- Soekidjo. 1992. "*Metode Penelitian Kesehatan*". PT. Media Cipta. Jakarta.
- Soekidjo, N, dan Solita, S. 1985. "*Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan*". FKM. UI. Jakarta.
- Sugiyono. 1999. "*Statistika Untuk Penelitian*". Bandung. CV. Alfabeta.
- Sujatmiko. 2004. "*POM Mataram Temukan Makanan di Campur Formalin-Boraks*". Tempo, 1 Maret 2004. Mataram.
- Wijaya, Taufik. 2003. "*Pempek dan Terasi Mengandung Bahan Pengawet Berbahaya*". Tempo, 29 Januari 2003. Sumatra selatan.
- Winarno, F. G. 1993. "*Formalin-Boraks Dalam Tahu, Mie dan Bakso*". Suara Pembaharuan. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1994. "*Bahan Tambahan Makanan dan Kontaminan*". Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.



PEMERINTAH KOTA JAYAPURA

BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

Jalan kabupaten No. ☎ (0967) 537506 Jayapura

SURAT IJIN PENELITIAN

Nomor 4215/29 /BKS / 2005

Memperhatikan Surat Departemen Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Papua Nomor DL.02.02.6.L.587 / 2005 tanggal, 7 Juni 2005 tentang Penelitian / Survey di Wilayah Kota Jayapura, dengan judul `` *Tingkat Pengetahuan dan Sikap penjual Terhadap penggunaan zat pengawet Sintesis Boraks pada Bakso di Distrik Jayapura Utara Tahun 2005* `` maka pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan ijin kepada :

N a m a	:	SITTI MADAYANTI
A l a m a t	:	Padang Bulan Abepura
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Pendidikan	:	Program Diploma III
Kebangsaan	:	Indonesia
Waktu	:	Bulan Juni – Juli
L o k a s i	:	Distrik Jayapura Utara

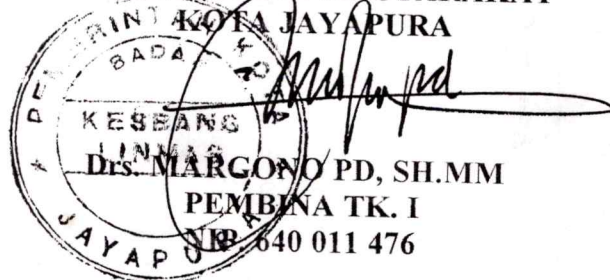
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk kepentingan pembangunan Daerah.
2. Sebelum penelitian dimulai, peneliti wajib melapor kepada pejabat setempat dimana penelitian / Survey dilaksanakan.
3. Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka penyelesaian study yang bersangkutan sekaligus dapat menunjang pembangunan kesejahteraan masyarakat kota jayapura.
4. Setelah penelitian selesai, peneliti wajib melapor dan menyerahkan hasilnya kepada Walikota Jayapura C/q Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Kota Jayapura.

Demikian untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang berwajib diharapkan bantuannya dalam rangka kelancaran pengumpulan data dan informasi.

Dikeluarkan di : J a y a p u r a
Pada tanggal : 09 Juni 2005

PTS KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN
PERLINDUNGAN MASYARAKAT



Tembusan Kepada Yth :

1. Walikota Jayapura
2. Badan Kesbang Provinsi
3. Arsip



DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

UNIT LABORATORIUM KIMIA POLITEKNIK KESEHATAN PAPUA

Jl. Padang Bulan II Abepura – Jayapura Telp. (0967) 584280-584281-584429

HASIL PEMERIKSAAN PENGAWET SINTETIS BORAKS SECARA KUALITATIF, JUNI 2005

NO	NAMA WARUNG	ALAMAT	SAMPEL	PEMERIKSAAN	METODE	HASIL
1.	Bakso	Jl. Perintis II	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
2.	Bakso Remaja	Jl. Pembangunan	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
3.	Bakso Cenderawasih	Jl. Pembangunan	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
4.	Bakso Sederhana	Jl. A. Yani	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
5.	Bakso Rahmat	Jl. A. Yani	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
6.	Bakso Cak Parno	Jl. Olahraga	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
7.	Bakso Tulang	Jl. Olahraga	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
8.	Bakso	Jl. Percetakan	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
9.	Bakso Tennis	Jl. Gurabesi	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
10.	Bakso	APO Bengkel	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
11.	Bakso	APO Camat	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
12.	Bakso	APO Gudang	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
13.	Bakso (III)	Dok II	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
14.	Bakso (II)	Dok II	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF

NAMA WARUNG	ALAMAT	SAMPEL	PEMERIKSAAN	METODE	HASIL
Bakso (I)	Dok II	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
Bakso	Dok IX SPN	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso Urat	Dok IX	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso Pengansenan	Dok IX	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Dok IX	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Dok VII	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Dok V	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Bhayangkara	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Dok II Kantor Gubernur	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso dan Bakwan	Dok II	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso Bakwan	Ruko	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
Bakso	Jl. Samratulangi	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso Soto Ayam	Jl. Samratulangi	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	NEGATIF
Bakso Malfinas	Jl. A. Yani	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Jl. Pembangunan	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF
Bakso	Jl. Perintis	Pentolan Bakso	BORAKS	KUALITATIF	POSITIF

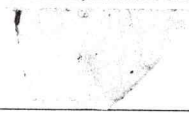
Jayapura, 19 Juni 2005

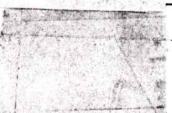
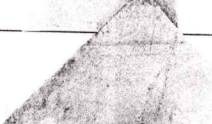
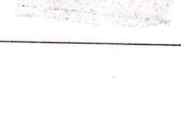
Pemeriksa,

SRI MULYONO, SKM, MKES
NIP : 1 4 0 2 0 9 6 8 3

Lampiran 3

**Hasil Uji Kualitatif berdasarkan perubahan warna Untuk
Membuktikan Keberadaan Boraks Pada Bakso**

Nomor Sampel	Perubahan Warna Kertas Curcuma		Nyala Api
	+	-	
1			+
2			-
3			-
4			-
5			+
6			-
7			-
8			-
9			-
10			+
11			-

12.			-
13			-
14			-
15			-
16			-
17			-
18			-
19			-
20			+
21			-
22			-
23			-
24			+
25			-

26			
27			
28			
29			+
30			

Lampiran 4

HASIL ANALISA DATA SECARA STATISTIK MENGGUNAKAN SPSS RELEASE 12

tingkat pengetahuan * Sikap pedagang Crosstabulation

Count

		Sikap pedagang		Total
		negatif	positif	
tingkat pengetahuan	rendah	4	0	4
	sedang	7	10	17
	tinggi	1	8	9
Total		12	18	30

Correlations

			tingkat pengetahuan	Sikap pedagang
Kendall's tau_b	tingkat pengetahuan	Correlation Coefficient	1,000	,501**
		Sig. (2-tailed)	.	,005
		N	30	30
	Sikap pedagang	Correlation Coefficient	,501**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,005	.
		N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			tingkat pengetahuan	Keberadaan borax
Kendall's tau_b	tingkat pengetahuan	Correlation Coefficient	1,000	-,812**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	30	30
	Keberadaan borax	Correlation Coefficient	-,812**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sikap pedagang * Keberadaan borax Crosstabulation

Count

		Keberadaan borax		Total
		negatif	positif	
Sikap pedagang	negatif	1	11	12
	positif	9	9	18
Total		10	20	30

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,625 ^b	1	,018	,024	,021
Continuity Correction ^a	3,906	1	,048		
Likelihood Ratio	6,353	1	,012		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	5,438	1	,020		
N of Valid Cases	30				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,00.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,397	,018
N of Valid Cases		30	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lampiran 5

LEMBAR KUESIONER

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :

Data tentang tingkat pengetahuan

1. Menurut saudara makanan seperti bakso harus diberi bahan pengawet ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah saudara pernah mendengar tentang Boraks ?
 - a. Pernah
 - b. Belum pernah
3. Apakah Boraks sama dengan Bleng ?
 - a. Sama
 - b. Tidak sama
4. Menurut saudara Bleng mudah didapatkan ?
 - a. Mudah
 - b. Sulit
5. Menurut saudara harga Bleng ?
 - a. Mahal
 - b. Sulit
6. Menurut saudara Bleng digunakan untuk ?
 - a. Zat Pemanis
 - b. Zat Pengawet
7. Menurut saudara Bleng hanya digunakan pada ?
 - a. Industri
 - b. Makanan

8. Menurut saudara Bleng digunakan pada makanan adalah ?
 - a. Untuk mengawetkan makanan
 - b. Untuk pemanis makanan
9. Apakah dalam pembuatan bakso perlu ditambahkan Bleng ?
 - a. Perlu
 - b. Tidak perlu
10. Menurut saudara tujuan Bleng ditambahkan ke dalam adonan bakso adalah ?
 - a. Membuat tekstur bakso kenyal
 - b. Membuat tekstur bakso tidak kenyal dan awet
11. Apakah dengan penggunaan Bleng pada bakso anda memperoleh ?
 - a. Keuntungan
 - b. Kerugian
12. Menurut saudara penggunaan Bleng pada makanan adalah ?
 - a. Diperbolehkan
 - b. Dilarang
 - c. Diperbolehkan dengan syarat
13. Menurut saudara penggunaan Bleng pada Industri adalah ?
 - a. Untuk Pengawet
 - b. Untuk Pemanis
14. Menurut saudara penggunaan Bleng pada Industri adalah ?
 - a. Diperbolehkan
 - b. Dilarang
 - c. Diperbolehkan dengan syarat
15. Apakah setiap Industri menggunakan Bleng ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
16. Menurut Saudara pengaruh Bleng terhadap kesehatan ?
 - a. Berbahaya
 - b. Bermanfaat
 - c. Tidak berbahaya

Lampiran 6

LEMBAR KUESIONER

1. Nama Responden :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :

Data tentang sikap

1. Sebaiknya zat pengawet sintetis Boraks tidak dipergunakan dalam bakso, bagaimana menurut pendapat Bapak/Ibu/Sdr ?
a. Setuju (+) b. Tidak Setuju (-)
2. Zat pengawet sintetis tidak dilarang penggunaannya untuk makanan bila melebihi standar, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr?
a. Setuju (-) b. Tidak Setuju (+)
3. Zat pengawet Boraks tidak dipakai dalam pembuatan bakso, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr? ✓
a. Setuju (+) b. Tidak Setuju (-)
4. Zat pengawet Boraks hanya boleh dipergunakan untuk Industri, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr?
a. Setuju (+) b. Tidak Setuju (-)
5. Zat pengawet Boraks hanya boleh digunakan dalam bakso, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr?
a. Setuju (-) b. Tidak Setuju (+)
6. Zat pengawet sintetis Boraks yang diberi pada makanan tidak berbahaya bagi kesehatan jika dikonsumsi, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr?

a. Setuju (-) b. Tidak Setuju (+)

7. Jika tidak diberlakukan sanksi hukum bagi pengguna zat pengawet terlarang pada makanan, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr?

a. Setuju (-) b. Tidak Setuju (+)

8. Kalau Bapak/Ibu/sdr pernah mendapat penyuluhan tentang penggunaan zat pengawet pada makanan harus tidak melebihi standar pemakaian, bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Sdr?

a. Setuju (+) b. Tidak Setuju (-)

9. Apakah Bapak/Ibu/Sdr setuju bila bakso yang dijual di sini diambil untuk diperiksa di Laboratorium?

a. Setuju (+) b. Tidak Setuju (-)

10. Apakah Bapak/Ibu/Sdr setuju dalam penggunaan bahan tambahan makanan/minuman tidak diadakan pengawasan secara rutin oleh petugas kesehatan?

a. Setuju (-) b. Tidak Setuju (+)