

**IDENTIFIKASI PEMANIS SINTETIS SIKLAMAT PADA MINUMAN
JAJANAN DI PASAR LAMA DAN PASAR PHAARA
DISTRIK SENTANI TENGAH PADA BULAN
SEPTEMBER 2005**



***Karya Tulis Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Akhir Diploma III Gizi***

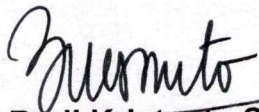
**Oleh :
FITRI JUNIARTI SILABAN
NIM. 202 200 365**

**DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN GIZI
TAHUN 2005**

HALAMAN PERSETUJUAN

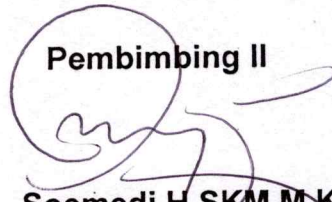
Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Identifikasi pemanis sintetis siklamat pada minuman Jajanan Di pasar lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani8 Tengah Pada September 2005.

Pembimbing I



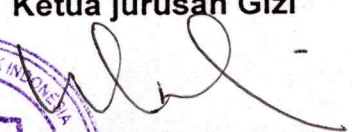
Budi Kristanto, STP
NIP: 140 285 456_

Pembimbing II



Soemedi H. SKM. M. Kes
NIP: 140 207 409

Mengetahui
Ketua jurusan Gizi



Ir. Marlin P. Gultom, M. Kes
NIP: 140 20 581

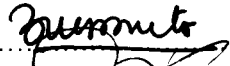
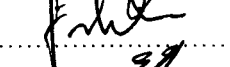
**IDENTIFIKASI PEMANIS SINTETIK SIKLAMAT PADA MINUMAN
JAJANAN DI PASAR LAMA DAN PASAR PHAARA
DISTRIK SENTANI TENGAH**

Oleh

**FITRI J SILABAN
NIM 202 200 365**

Telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji
pada tanggal 04 Oktober 2005

Susunan Tim Penguji :

- | | | |
|---------------------------------|--|-------------|
| 1. Budi Kristanto, STP |  | (Ketua) |
| 2. Sumedi Hadiyanto, SKM, M.Kes |  | (Anggota) |
| 3. Fiktor Warkawani, SKM |  | (Anggota) |
| 4. Sri Mulyono, SKM, M.Kes |  | (Anggota) |

Telah Diterima

Pada Tanggal 15 Oktober 2005

Ketua Jurusan Gizi


Ir. Marlin P. Gultom, M.Kes
NIP. 140 201 581

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah digunakan untuk memperoleh keserjanaan disuatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain ditempat tersebut, kecuali yang tertulis dalam masalah disebutkan dalam daftar pustaka.

Jayapura, 4 Oktober 2005

FITRI JUNIARTI SILABAN

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto : "Karta yang cepat diperoleh akan berkurang,
tetapi siapa mengumpulkan sedikit demi sedikit,
menjadi kaya". (Amsal 13:11)

Persembahan :

Karya tulis ini kupersembahkan kepada :

1. Tuhan yang memberikan segala pengetahuan dan hikmat bagi kita.
2. Kedua orangtuaku (papa dan mama)
3. Semua saudara-saudaraku dan teman-temanku yang telah membantu dalam memberi semangat dan dorongan.
4. Almamaterku Politeknik Kesehatan Jayapura

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : FITRI JUNIARTI SILABAN
Tempat Tanggal Lahir : Bontang, 29 Juni 1984
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Perumnas IV

PENDIDIKAN :

1. SD Negeri I Merauke : Tahun 1996
2. SLTP YPPK Yoanes XXIII Merauke : Tahun 1999
3. SLTA Negeri I Merauke : Tahun 2002
4. Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Papua : Tahun 2005

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang memiliki segala berkat, rahmat dan karunia-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari pihak-pihak tertentu penulisan KTI ini tidak dapat terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Jan Piet Rumaikewi, SKM, MM selaku Direktur Politeknik Kesehatan Papua.
2. Ibu Ir. Marlin P Gultom, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi
3. Kedua Bapak Pembimbing yaitu: Bapak Budi Kristanto, STP dan Bapak Soemedi H, SKM, M.Kes yang telah memberikan pengarahan hingga KTI ini dapat terselesaikan
4. Rekan-rekan yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penulisan KTI ini.

Penulisan KTI ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran serta perbaikan juga kritikan yang sifatnya membangun sangat di harapkan dari segenap pembaca guna penyempurnaan penulisan ini.

Jayapura, September 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Tentang Bahan Tambahan Makanan	6
B. Jenis dan Fungsi Bahan Tambahan Makanan	7
C. Tinjauan Mengenai Zat Pemanis	11
 BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Teori	18
B. Kerangka Pemikiran	19
C. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	19
 BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu	21
C. Populasi dan Sampel.....	21

D. Bahan dan Alat	22
E. Cara Kerja	23
F. Penyajian dan Analisa Data	24
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan	31
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbandingan Rasa Manis Relatif dari Beberapa Jenis Pemanis.....	17
Tabel 5.1 Karakteristik Pedagang Minuman Menurut Umur di Pasar Lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani Tengah Tahun 2005	25
Tabel 5.2 Karakteristik Pedagang Menurut Tingkat Pendidikan di Pasar Lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani Tengah Tahun 2005	26
Tabel 5.3 Frekwensi Pedagang yang Menggunakan Siklamat pada Minuman Jajanan	27
Tabel 5.4 Tingkat Pengetahuan Pedagang Mengenai Bahaya Siklamat di Pasar Lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani Tengah Tahun 2005	27
Tabel 5.5 Klasifikasi Pedagang Menurut Lamanya Berdagang di Pasar Lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani Tengah Tahun 2005	28
Tabel 5.6 Hasil Pemeriksaan Siklamat di Pasar Lama Tahun 2005	29
Tabel 5.7 Hasil Pemeriksaan Siklamat di Pasar Phaara Tahun 2005	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. QUESIONER PENELITIAN

Lampiran II. Hasil pemeriksaan siklamat di laboratorium

Jurusan Gizi - Politeknik Kesehatan Jayapura
Karya Tulis Ilmiah, 4 Oktober 2005

FITRI JUNIARTI SILABAN

**"IDENTIFIKASI PEMANIS SINTETIS SIKLAMAT PADA MINUMAN JAJANAN
DI PASAR LAMA DAN PASAR PHAARA DISTRIK SENTANI TENGAH "**

xi + 28 hal + 8 tabel + 2 lampiran

INTISARI

Siklamat merupakan salah satu bahan tambahan makanan yang berfungsi menambah cita rasa pada makanan atau minuman. Penggunaan siklamat dapat menyebabkan timbulnya kanker pada manusia, namun karena mudah didapat, harga yang relatif murah dan adanya peraturan yang masih memperbolehkan penggunaannya dengan batas 11 mg/kg berat badan menyebabkan banyak produsen yang memasukkannya pada dagangan makanan atau minuman jajanan, dengan demikian perlu diadakan kontrol penggunaan siklamat pada minuman jajanan agar masyarakat dapat terhindar dari bahaya gangguan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya siklamat pada minuman jajanan yang beredar di pasar lama dan pasar Phaara Phaara Distrik Sentani tengah.

Jenis penelitian ini adalah Deskriptif dengan uji laboratorium Politeknik Kesehatan Jayapura. Sampel yang diambil adalah sirup pada minuman jajanan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 20 sampel yang diambil ternyata, 10 sampel positif mengandung siklamat dan 10 yang tidak mengandung siklamat. Selain itu tingkat pengetahuan pedagang mengenai siklamat dan bahaya masih cukup rendah, hal ini yang menyebabkan para pedagang masih menggunakan siklamat dalam dagangannya.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemanis buatan siklamat sampai saat ini masih digunakan oleh pedagang, yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pengetahuan yang rendah dan juga karena ingin mencari keuntungan.

Daftar Bacaan : 7 buku (1987 – 2004)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Makanan dan minuman sangat di perlukan manusia untuk melangsungkan kehidupannya. Selain itu juga makanan dan minuman mempunyai peranan penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, makanan dan minuman harus bergizi, bermutu, dan layak dikonsumsi. (Lusiana, 2004)

Dengan semakin meningkatnya penduduk dunia, kebutuhan makanan pun akan semakin meningkat. Berbagai macam cara dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut termasuk dengan menggunakan bahan tambahan makanan, yang mempunyai beberapa fungsi yaitu untuk menimbulkan aroma, warna, citra rasa, yang lebih menarik, mempertahankan nilai gizi, serta sifat organoleptiknya. (Frank C.W. 1995).

Salah satu fungsi dari bahan tambahan makanan adalah pemberi cita rasa yang lebih menarik. Pemanis yang sering ditambahkan adalah sakarin dan siklamat, kedua pemanis ini sering digunakan pada makanan jajanan. Pada november 2002 badan POM melakukan survey dimalang seputar penggunaan siklamat dan sakarin. Dari hasil survey tersebut

ditemukan adanya penggunaan kedua pemanis tersebut pada makanan jajanan untuk anak SD (Widjajarta, 2004).

Menurut Permenkes RI Nomor 722 /MENKES /PER/ IX/88, kadar maksimum asam siklamat yang diperbolehkan dalam makanan atau minuman berkalori rendah, dan untuk penderita diabetes melitus adalah 3g/kg bahan makanan atau minuman. (Winarno, 1994).

Saat ini mulai banyak orang menggunakan pemanis buatan, setelah melihat tayangan iklan di TV bahwa gula itu tidak baik buat kesehatan mereka. Itu memang benar sekali, gula merupakan racun bagi tubuh kita akan tetapi, apa yang orang-orang gunakan sebagai pengganti gula justru lebih mematikan, (Widjajarta, 2004).

pemanis buatan seperti sakarin dan siklamat sebenarnya sudah dilarang kecuali untuk penderita diabetes. Namun, pada kenyataannya bahan-bahan itu masih sering digunakan untuk campuran gula, terutama pada jajanan anak-anak agar minuman atau makanan kecil yang di jual terasa manis. Padahal, kedua zat pemanis itu berpotensi menyebabkan kanker kandung kemih pada manusia, (Sriwaningsih, 2004)

Di Indonesia penggunaan siklamat masih diijinkan sehingga produsen makanan dan minuman terdorong untuk menggunakan pemanis tersebut. Selain itu juga, harganya relatif murah dan mudah didapat. (Winarno F.G. 1994).

menurut wijajarta dari Yayasan Pemberdayaan Konsumen Kesehatan Indonesia (YPKKI) dalam koran iptek dan kesehatan, januari 2005 mengatakan pemerintah harus tegas dalam menggawasi penggunaan pemanis buatan bahkan FOA (badan pengawas makanan di Amerika serikat) tak memasukkan siklamat karena resiko kanker kandung kemih.

Dalam hal ini yang perlu mendapat perhatian khusus adalah produser makanan minuman jajanan. Karena makanan dan minuman jajanan sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan msyarakat, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Konsumsi makanan jajanan dimasyarakat diperkirakan terus meningkat. Keunggulan makanan dan minuman jajanan adalah murah dan mudah didapat, serta cita rasanya yang enak dan cocok dengan selera masyarakat. Inilah yang membuat penulis tertarik untuk malakukan penelitian mengenai Identifikasi Pemanis Sintetik Siklamat pada Minuman Jajanan di Pasar lama dan Pasar Phaara Disterik Sentani Tengah, karena ditempat itu belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Selain itu juga mengingat siklamat yang sudah di larang penggunaannya apakah masih tetap di gunakan hingga sekarang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut dapat maka masalah yang dapat di ambil adalah “Apakah terdapat siklamat dalam minuman jajanan yang diproduksi dan dijual di pasar lama dan pasar Phaara Distrik Sentani Tengah 2005”?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui penggunaan zat pemanis di pasar lama dan pasar Phaara distrik sentani tengah.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui seberapa banyak pedagang yang menggunakan zat pemanis siklamat pada minuman jajahannya di pasar lama dan pasar Phaara Distrik Sentani Tengah.
- b. Untuk mengetahui ada atau tidaknya zat pemanis siklamat pada minuman jajanan di pasar lama dan pasar Phaara Distrik Sentanii Tengah.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi Dinas Kesehatan Kabupaten dan Instansi terkait.
2. Sebagai masukan bagi pedagang terutama pedagang minuman jajanan yang menggunakan bahan kimia terlarang khususnya siklamat.

3. Untuk memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan bagi penulis.
4. Sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA.

A. Tinjauan Tentang Bahan Tambahan Makanan

Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang terpenting. Tetapi, betapapun menariknya penampilan, enak rasanya dan tinggi nilai gizinya apabila tidak aman untuk dikonsumsi, maka makanan tersebut tidak ada nilainya sama sekali. Kebanyakan makanan yang dikemas mengandung bahan tambahan, yaitu suatu bahan yang dapat mengawetkan makanan atau menambahnya dengan berbagai teknik dan cara. Ada sekitar 3500 jenis bahan tambahan yang digunakan oleh Industri makanan diseluruh dunia. (Winarno 1994).

Menurut Permenkes RI Nomor 329/MENKES/PER/XII/1976, yang dimaksud dengan aditif makanan adalah bahan yang di tambahkan dan dicampur sewaktu pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu. Termasuk kedalamnya adalah pewarna, penyedap rasa dan aroma, pemantap, anti oksidan pengawet, pengemulsi, anti gumpal, pemucat, dan pengental.

Zat aditif bila dilihat dari asalnya, dapat berasal dari sumber alamiah dan dapat juga di sintetis bahan kimia yang mempunyai sifat serupa dengan bahan alamiah yang sejenis. Pada umumnya bahan sintetis mempunyai kelemahan yang lebih pekat, lebih stabil dan lebih

murah. Walaupun demikian ada kelemahannya yaitu sering terjadi ketidak sempurnaan proses, sehingga mengandung zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan, dan kadang-kadang bersifat karsinogenik yang dapat merangsang terjadinya kanker pada hewan atau manusia.

Peraturan yang dikeluarkan oleh Departemen kesehatan mengenai BTM bahwa penggunaannya dibenarkan apabila:

1. Dimaksudkan untuk mencapai masing-masing tujuan penggunaan dalam pengolahan
2. Tidak digunakan untuk menyembunyikan penggunaan bahan yang saiah atau tidak memenuhi persyaratan
3. Tidak digunakan untuk menyembunyikan atau karena yang bertentangan dengan cara produksi yang baik untuk makanan
4. Tidak digunakan untuk menyembunyikan kerusakan makanan

B. Jenis dan fungsi Bahan Tambahan Makanan

Pada umumnya bahan tambahan makanan terbagi menjadi 2 golongan besar yaitu:

1. Bahan tambahan makanan yang ditambahkan dengan sengaja kedalam makanan, mengetahui komposisi bahan tersebut dan penambahan itu mempunyai maksud dan tujuan tertentu, misalnya untuk memperbaiki nilai , mempertahankan kesegaran, atau rasa dan membantu pengolahan. Yang termasuk dalam golongan ini adalah:

- a. Anti oksidan dan antioksidan sinergis adalah bahan tambahan makanan yang digunakan untuk mencegah atau menghambat terjadinya proses oksidasi. Misalnya: Asam askorbat dan asam ertrobat.
- b. Antikempal adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah mengumpalnya makanan yang berupa serbuk, tepung, atau bubuk. Misalnya: garam-garam stearat dan tri kalsium fosfat pada gula, kaldu dan susu bubuk.
- c. Pengatur keasaman adalah bahan tambahan makanan yang dapat mengasamkan, menetralkan dan mempertahankan derajat keasaman makanan. Misalnya asam laktat, asam sitrat, asam malat biasa di gunakan pada jam, jeli dan mamalad
- d. Pemanis buatan adalah bahan tambahan makanan yang dapat menyebabkan rasa manis pada makanan, yang tidak atau hampir tidak mempunyai nilai gizi misalnya: sakarin dan siklamat
- e. Pemutih dan pematang tepung adalah bahan tambahan makanan yang dapat mempercepat proses pemutihan tepung atau pematangan tepung sehingga dapat memperbaiki mutu pemanggangan misalnya: Amonium persulfat, aseton peroksida, benzoil peroksida.
- f. Pengemulsi, pemantap dan pengental adalah bahan tambahan makanan yang dapat membantu terbentuknya atau memantapkan

sistem dispersi yang homogen pada makanan. Misalnya: polysorbat pada eskrim, pektir pengental pada jamu, jeli, marmalad dan minuman ringan

- g. Pengawet adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau peruraian lain terhadap makanan yang di sebabkan oleh mikroorganisme. Misalnya : asam benzoat, asam sorbat, asam propiroat.
- h. Pengeras adalah tambahan makanan yang dapat memperkeras atau mencegah melunaknya makanan. Misalnya: aluminium sulfat, kalsium chlorida.
- i. Pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki dan memberi warna pada makanan. Misalnya karoten, klorofil, dan karamel.
- j. Penyedap rasa dan aroma serta penguat rasa adalan bahan tambahan makanan yang dapat memberikan, menambah atau mempertegas rasa dan aroma misalnya: Monosodim glutamat.
- k. Sekuestran adalah bahan tambahan makanan yang dapat mengikat lon logam yang ada dalam makanan sehingga dicegah terjadinya oksidasi yang dapat menimbulkan perubahan warna dan aroma misalnya: kalsium dinatrium EDTA dan Diratrium EDTA asam sitrat, asam fosfat, dan garamnya

- l. Enzim adalah bahan tambahan makanan yang berasal dari hewan tanaman atau jasad renik yang dapat menguraikan makanan secara enzimatik. Misalnya: Amylase, rennet
 - m. Penambah gizi adalah bahan tambahan makanan berupa asam amino, mineral, atau vitamin baik tunggal, maupun campuran yang dapat memperbaiki atau memperkaya nilai gizi makanan. Misalnya asam askorbat, tokoferol, vit, A, vit, B12, dan vit D.
 - n. Bahan tambahan lain, mencakup pengatur keasaman, zat anti gumpal, zat anti busa, zat pengolah tepung, zat pengilap, propolan, dan zat pegembang.
2. Bahan tambahan makanan yang tidak sengaja ditambahkan (unitentional additives), yaitu bahan yang tidak mempunyai fungsi dalam makanan tersebut, terdapat tidak sengaja baik dalam jumlah sedikit atau cukup banyak akibat perlakuan selama proses produksi, pengolahan dan pengemasan. Bahan ini dapat pula menampakan residu atau kortaminan dari bahan yang sengaja ditambahkan untuk tujuan produksi bahan mentah atau penanganannya yang masih terus terbawa kedalam makanan yang akan dikonsumsi, contoh: pestisida, insektisida, fungisida dan rodentisida, kontaminasi radio aktif, logam berat, residu obat ternak (termasuk hormon, dan antibiotik, aflatoksin, serta migrasi komponen-komponen plastik dan pembungkus kedalam makanan.

Bila dilihat dari asalnya, bahan tambahan makanan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Sumber alamiah, seperti lesitin, asam sitrat, dan lain sebagainya.
2. Bahan sintetik dari bahan kimia yang mempunyai sifat serupa dengan bahan alamiah yang sejenis, baik susunan kimia.

C. Tinjauan Mengenai Zat Pemanis Buatan

Dari tiga jenis pemanis buatan yang kini banyak berkembang di Indonesia yaitu sakarin, siklamat, aspartam, kesemuanya pernah mengalami kontroversi. Di Indonesia meskipun ada beberapa pembatasan dalam peredaran dan produksi siklamat, tetapi belum ada larangan dari pemerintah mengenai penggunaannya. Karena itu masyarakat Indonesia setiap hari juga, mengkonsumsi sakarin, siklamat dan aspartam, dalam jumlah tertentu baik secara terpisah maupun gabungan dari dua atau tiga jenis pemanis buatan tersebut. Berikut akan di bahas tiga jenis pemanis buatan yang banyak digunakan di Indonesia, dan banyak mengalami kontroversi.

1. Sakarin

Sakarin mulai dikonsumsi manusia lebih dari seratus tahun yang lalu. Pertama kali ditemukan oleh ilmuwan dari Jhon Hopkins university pada tahun 1879 (Winarno).

Pada mulanya sakarin digunakan sebagai bahan anti septik dan pengawet makanan, penggunaannya kedalam makanan berkembang secara bertahap setelah abad ke-20 dimulai selama perang dunia I dan berkembang pada perang dunia ke-II, ketika dunia dilanda kekurangan gula.

Intensitas rasa manis garam na-sakarin sangat tinggi, kira-kira 200-700 kali lebih manis dari pada sukrosa. Na-sakarin yang terserap ke dalam tubuh tidak akan mengalami metabolisme, sehingga akan diekskresikan urin tanpa perubahan kimia. Rasa pahit yang menyertai sakarin disebabkan oleh ketidak murnian bahan.

Pada tahun 1968 National Academy Of Science, menyatakan bahwa sebelumnya konsumsi sakarin oleh orang dewasa sebanyak 1 gram atau lebih rendah, tidak akan menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan, tapi kemudian muncul laporan dari hasil penelitian yang merugikan bahwa sakrin dalam dosis tinggi dapat menyebabkan kanker pada binatang percobaan.

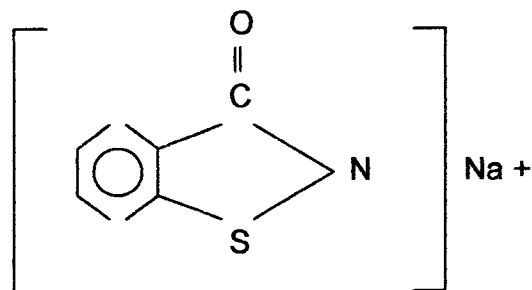
Dua hasil penelitian pada tahun 1972 oleh Wincorsin alumni Researh Foundation dan 1973 oleh US-FDA sangatl memprihatinkan konsumen. Hasil dari penelitian tersebut adalah

bahwa ternyata dengan pemberian sakarin pada tikus dapat menyebabkan timbulnya kanker pada kantong air kemih tikus.

Kemudian timbul argumetasi yang menunjukkan kemungkinan penyebab kanker tersebut bukan berasal dari gulanya sendiri, melainkan dari kotoran yang terdapat dalam sakarin. Atas keraguan tersebut maka dilakukan beberapa kali percobaan. Namun masih tetap diragukan. Akhirnya pada tahun 1978 dilakukan penelitian lagi dan disimpulkan bahwa sakarin bersifat kersinogenik pada binatang, meskipun tergolong mempunyai potensi rendah, dan mempunyai potensi penyebab kanker pada manusia. Sedangkan, kotoran yang terdapat di dalamnya bukan bersifat karsinogenik.

Menurut Permenkes Nomor 722/MENKES/PER/ IX/1988, tentang bahan tambahan makanan, bahwa makanan dan minuman olahan khusus yaitu berkalori rendah, dan untuk penderita penyakit diabetes melitus, kadar maksimum sakarin yang diperbolehkan adalah 300 mg/ kg.

Rumus Na-Sakarin



2. Siklamat

Siklamat pertama kali ditemukan oleh seorang ilmuwan dari University Of Illinois pada tahun 1937.

Siklamat diperkenalkan ke dalam makanan dan minuman pada permulaan tahun 1950an sejak itu siklamat mendominasi pemasaran pemanis buatan.

Pada tahun 1969 dilaporkan hasil penelitian siklamat dan yang menyebabkan timbulnya kanker kandung kemih tikus yang diberi ransum siklamat dan sakarin.

Adanya saran dari NAS, bahwa penggunaan siklamat sebaiknya juga dilarang bagi obat, membuat US-FDA pun melakukan pelarangan penggunaan siklamat secara total yang mulai efektif sejak 11 september 1970.

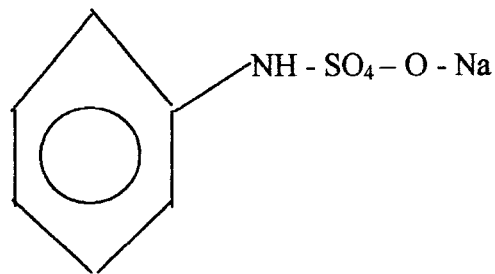
Menurut Permenkes RI Nomor 722/MENKES/PER/IX/1988, kadar maksimal asam siklamat yang diperbolehkan dalam makanan dan minuman berkalori adalah 11 mg/kg berat badan/perhari.

Adanya peraturan bahwa penggunaan siklamat dan sakarin masih diperbolehkan, serta kemudahan mendapatkannya dengan harga yang relatif murah di bandingkan dengan gula alam, menyebabkan produsen makanan dan minuman terdorong untuk

menggunakan kedua jenis pemanis buatan tersebut di dalam produknya.

Hasil penelitian yayasannya lembaga Konsumen Indonesia menunjukkan bahwa beberapa makanan jajanan yang di jual di sekolah-sekolah dasar, seperti: limun merah, limun kuning, manisan kedondong, dan es coklat, menggunakan kombinasi sakarin dan siklamat.

Rumus Siklamat



Na – Siklamat
(Na – Cyclohexanapul farmat)

3. Aspartam

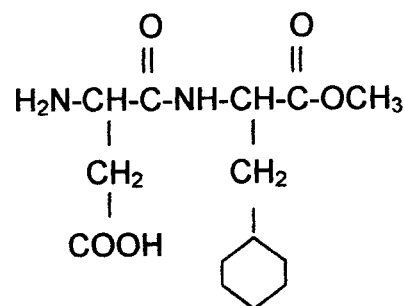
Seperti halnya siklamat, aspartam juga ditemukan secara kebetulan pada tahun 1965. Aspartam merupakan salah satu bahan tambahan makanan yang telah mengalami test dan percobaan yang mendalam serta menyeluruh, dan telah disetujui

oleh US-FDA. (*United States of America Food and Drug Administration*).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa konsumsi aspartam tidak menyebabkan gangguan atau kerusakan otak yang berakibat cacat mental, endocrine dysfunction, atau keduanya. Pada tahun 1983, ijin baru dikeluarkan lagi bagi aspartam untuk digunakan dalam minuman penyegar.

menurut peraturan Menkes tahun 1988, tidak dijelaskan berapa jumlah aspartam yang diijinkan untuk digunakan kedalam makanan. Dengan demikian aspartam dapat dianggap aman untuk dikonsumsi.

Rumus Molekul Aspartam



Tabel 1. perbandingan rasa manis rekatif dari beberapa jenis pemanis

Pemanis	Rasa manis relatif
Truktosa	114
Sakrosa	100
Gula invert	95
Glukosa	69
Sarbitol	51
Laktosa	39
Siklamat	3000
Sakarin	30.000

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Teori

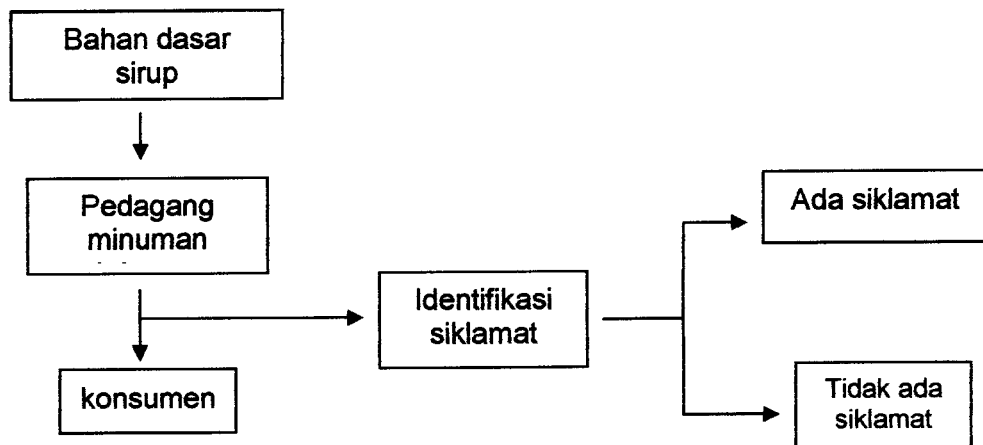
Makanan merupakan sumber energi dan pembangunan bagi tubuh seseorang. Namun, saat ini banyak makanan yang justru mengandung berbagai bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan, termasuk pewarna, pengawet, dan pemanis buatan pada makanan.

Bahan kimia yang sebenarnya berbahaya bagi kesehatan, sangat disayangkan sampai saat ini masih digunakan pada pengelolaan makanan terutama oleh produsen karena kurang memikirkan akibat bagi konsumen pemakainya.

Karena kesehatan merupakan faktor utama dalam kehidupan manusia, maka perlu diadakan kontrol utama mengenal penggunaan bahan tambahan pada makanan yang dapat membahayakan kesehatan. Siklamat merupakan bahan kimia yang berfungsi menambahkan cita rasa manis pada makanan yang telah dilarang penggunaannya karena dapat mengganggu kesehatan. Dengan demikian perlu diadakan penelitian di daerah lain seperti di Sentani terutama pada pedagang minuman jajanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat.

B. Kerangka pemikiran

Kerangka pemikiran



C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Minuman jajan adalah jenis minuman yang dikonsumsi, dan dipersiapkan untuk dijual. Dengan kriteria inklusi :
 - a. Jenis Minuman yang di jual di Lingkungan Pasar
 - b. Jenis minuman yang dijual di pinggir jalan

Kriteria Objektif

Jenis minuman yang di ambil dalam penelitian ini adalah jenis minuman sirup yang berupa es cendol, es pisang ijo, es buah, dan es sirup.

2. Siklamat adalah pemanis buatan yang dipergunakan dalam minuman yang di perjual belikan di lingkungan pasar dan pinggir jalan.

Kriteria Objektif

Ada : jika dari hasil penelitian laboratorium terdapat bahan siklamat.

Tidak ada : jika hasil pemeriksaan laboratorium tidak terdapat bahan siklamat.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Deskriptif, dengan pendekatan survei dimana informasi atau data dikumpulkan secara sistematis pada saat penelitian dilaksanakan.

B. Tempat dan Waktu

1. Tempat penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Lingkungan Pasar Lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani Tengah.

2. Waktu

Waktu penelitian akan dilakukan pada tanggal 28 bulan September 2005.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Seluruh pedagang minuman jajanan yang terdapat di lingkungan Pasar Lama dan Pasar Phaara Distrik Sentani Tengah.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah sirup yang digunakan oleh pedagang minuman jajanan tersebut, sebanyak 20 sampel minuman. Adapun jenis sampel yang diambil adalah es pisang ijo, es cendol, es sirup, es kelapa dan es buah.

D. Bahan dan Alat yang Digunakan Yaitu:

1. Alat

- a. Gelas ukur
- b. Sendok kristal
- c. Tabung reaksi
- d. kertas saring
- e. Corong

2. Bahan

- a. Sirup yang berasal dari pedagang minuman jajanan
- b. Aquades
- c. CaCl_2
- d. NaOH 10%
- e. HCl 10%
- f. NaOH_2

E. Cara Kerja

1. Pengambilan sampel

Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampel diambil langsung dari pedagang minuman jajanan.

2. Teknik kerja

- a. Cairan sampel 10 ml dalam tabung reaksi ditambahkan sepucuk sendok kristal BaCl_2 .
- b. Setelah dicampur, sampel tersebut dikocok dengan menggoyangkan tabung reaksi secara naik turun sampai BaCl_2 larut didalam sampel.
- c. Biarkan sampel yang sudah di kocok selam kurang lebih lima menit, kemudian di saring dengan menggunakan kertas saring.
- d. Setelah di saring bagi filtrat ke dalam dua tabung reaksi.
- e. Tambahkan HCl 10% kedalam satu filtrat sampai asam. Kemudian tambahkan sepucuk sendok kristal NaNO_2 .
- f. Biarkan filtrat selama kurang lebih lima menit, apabila pada tabung yang di tambahkan reagen (adanya endapan putih) dari pada yang tidak di tambahkan reagen berarti menunjukan adanya siklamat.

F. Penyajian dan Analisa Data

Data sirup yang mengandung siklamat disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa dengan menggunakan uji laboratorium untuk mengetahui ada dan tidak adanya siklamat dalam minuman jajanan yang di teliti.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik pedagang minuman jajanan

Dari hasil pengamatan terhadap pedagang minuman jajanan di pasar lama dan pasar Phaara distrik sentani tengah, terdapat 32 pedagang minuman jajanan. Tetapi dari ke-30 pedagang tersebut hanya diambil 20 sampel karena 12 pedagang yang tersisi menjual minuman jajanan menggunakan sirup ABC bukan sirup yang dibuat sendiri.

Tabel. 5.1 karakteristik pedagang minuman jajanan menurut umur dipasar lama dan pasar Phaara distrik Sentani tengah tahun 2005

No	Golongan umur	Jumlah	%
1.	< 20 tahun	-	-
2.	21-25 tahun	4	20
3.	26-30 tahun	6	30
4.	31-35 tahun	6	30
5.	36-40 tahun	2	10
6.	> 40 tahun	2	10
	Total	20	100

Tabel 5.1 diatas menunjukkan sebagian besar pedagang berumur antara 21 sampai 35 tahun. Usia tersebut merupakan usia yang cukup untuk melakukan pekerjaan tersebut karena bukan pada usia sekolah.

Tabel. 5.2 Karakteristik pedagang menurut tingkat pendidikan di pasar lama dan pasar Phaara distrik Sentani tengah tahun 2005

No	Tingkat pendidikan	Jumlah	%
1.	SD	2	10
2.	SLTP	7	35
3.	SLTA	11	55
	Total	20	100

Tabel 5.2 diatas menunjukkan tingkat pendidikan pedagang SD sebanyak 10% SLTP 35% dan SLTA 55%. Itu berarti para pedagang sudah banyak yang mendapatkan pendidikan di tingkat atas, meskipun masih ada yang cukup sampai sekolah dasar.

Tabel 5.3 Frekwensi pedagang yang menggunakan siklamat pada minuman jajanan

No	Penggunaan siklamat	Frekwensi	%
1.	Ya	3	15
2.	tidak	17	85
	Total	20	100

Tabel 5.3 diatas menunjukkan bahwa hanya 15% dari pedagang yang menggunakan siklamat dan 85% lagi tidak menggunakannya. Dari 15% tersebut mengaku bahwa mereka merasa rugi bila tidak menggunakan pemanis buatan soda sedang yang sisanya mengaku menggunakan gula murni

Tabel 5.4 Tingkat pengetahuan pedagang mengenai bahaya siklamat di pasar lama dan pasar Phaara distrik Sentani tengah tahun 2005

No	Tingkat pengetahuan	Frekwensi	%
1.	Rendah	20	100
2.	Baik	0	-
	Total	20	100

Tabel 5.4 diatas menunjukkan bahwa semua pedagang yang diambil sebagian responden sama sekali tidak tahu bahaya dari penggunaan siklamat sehingga menyebabkan mereka menggunakan siklamat tersebut dalam dagangannya tanpa memikirkan akibatnya.

Tabel 5.5. Klasifikasi pedagang menurut lamanya pedagang tersebut berdagang

No	Lamanya berdagang	Frekwensi	%
1.	< 5 tahun	5	25
2.	6-10 tahun	4	20
3.	10-20 tahun	9	45
4.	>20 tahun	2	10
	Total	20	100

Tabel 5.5 diatas menunjukkan kebanyakan yang berdagang sekitar 10-20 tahun yaitu 45% dari total pedagang, karena kebanyakan mereka meneruskan usaha mereka.

2. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium pada 20 sampel yaitu : 10 sampel dari pasar lama dan 10 sampel dari pasar Phaara dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 5.6 Hasil pemeriksaan siklamat di pasar lama pada bulan September 2005

No	Parameter	Sampel	Jenis Sampel	Hasil Pemeriksaan
1.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Ada
2.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada
3.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada
4.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada
5.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Ada
6.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada
7.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada
8.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Ada
9.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada
10.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Tidak ada

Pada tabel 5.6 dapat dilihat bahwa terdapat 3 sampel yang mengandung siklamat yaitu pada es buah (1), es cendol(5), dan es cendol (8). Jadi yang terdapat siklamat sebanyak 30% dan yang tidak terdapat siklamat sebanyak 70%.

Tabel 5.7 Hasil pemeriksaan siklamat di pasar Phaara pada bulan
September 2005

No	Parameter	Sampel	Jenis sampel	Hasil pemeriksaan
1.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es buah	Ada
2.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es p. Ijo	Ada
3.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es kelapa	Ada
4.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es sirup	Tidak ada
5.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es cendol	Tidak ada
6.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es cendol	Ada
7.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es cendol	Ada
8.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es cendol	Ada
9.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es cendol	Tidak ada
10.	Pemeriksaan siklamat	Sirup	Es cendol	Ada

Pada tabel 5.7 Diatas dapat dilihat bahwa terdapat 7 sampel yang mengandung siklamat yaitu pada es buah, es pisang ijo, es kepala, es cendol (6,7,8 dan 10). Jadi yang terdapat siklamat sebanyak 70% dan yang tidak terdapat siklamat sebanyak 30%.

B. Pembahasan

Penggunaan BTM dewasa ini sangat beragam dari pengawet, pemberi aroma, pewarna dan juga termasuk juga pemanis. Penggunaan bahan tambahan itu sendiri bagi pedagang mempunyai latar belakang yang berbeda-beda, demikian pula halnya pedagang yang ada di pasar lama dan pasar Phaara distrik sentani tengah.

Dari hasil penelitian bahwa tingkat pendidikan para pedagang sudah banyak yang mendapatkan pendidikan di tingkat atas yaitu 55%, namun pengetahuan mereka mengenai bahaya siklamat masih rendah dan adanya faktor untuk mencari keuntungan yang menyebabkan kebanyakan dari pedagang tersebut menggunakan siklamat yaitu sebanyak 50% dari total pedagang, meskipun hanya 15% yang mengaku menggunakan siklamat sedangkan yang lain mengaku hanya menggunakan gula murni saja. Hal itu dapat dibuktikan melalui uji laboratorium dimana terdapat 30% pada pasar lama yang menggunakan siklamat dan 70% pada pasar Phaara.

Dengan demikian berarti minuman jajanan yang ada dipasar lama dan pasar Phaara distrik sentani tengah pada bulan september 2005 ternyata masih ada yang menggunakan pemanis buatan siklamat pada dagangannya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan :

1. Identifikasi siklamat pada minuman jajanan dengan uji laboratorium, sampel yang positif mengandung siklamat adalah 3 sampel pada pasar lama dan 7 sampel pada pasar Phaara didistrik sentani tengah pada bulan september 2005.
2. Penggunaan siklamat oleh pedagang disebabkan kurangnya pengetahuan mengenai efek dari siklamat tersebut.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan beberapa hal :

1. Kepada Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan agar lebih meningkatkan pengawasan terhadap makan dan minuman jajanan, mengingat dari hasil penelitian ternyata masih ada yang menggunakan siklamat
2. Kepada pedagang minuman jajanan agar tetap menggunakan zat pemanis alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1988. Keputusan Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Nomor: 722/MENKES/PER/IX/1988, tentang **bahan tambahan makanan**, Dirjen POM Depkes RI Jakarta.
- Frank C.W, **Toksikologi Dasar**, Penerbit UI, Jakarta, 1995
- K.A. Buckle RA, Edwards, G.H. Fleet, **Ilmu Pangan**, Penerbit UI, Jakarta 1987
- Lusiana. **Prinsip-prinsip Hygiene dan Sanitasi Makanan**, penerbit UI, Jakarta, 2004
- Maria C. Linder, **Biokimia Nutrisi dan Metabolisme**, Penerbit UI, Jakarta, 1992
- Winarno F.G, **Kimia Pangan dan Gizi**, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2004
- Winarno F.G, Sulistiyowati Rahayu Titi, **Bahan Tambahan Makanan**, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, 1994

QUISIONER PENELITIAN

IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis kelamin :
4. Pendidikan terakhir :

Pertanyaan :

1. Apakah dalam dagangan Bapak /Ibu menggunakan zat pemanis buatan? ~
2. Apakah Bapak/Ibu mengetahui akibat dari penggunaan pemanis buatan secara berlebihan?
3. Siapa sajakah yang sering membeli/mengkonsumsi dagangan Bapak/Ibu?
4. Sudah berapa lamakah Bapak/Ibu melakukan usaha ini?

DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
PUSAT PENDIDIKAN TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
UNIT LABORATORIUM

Jl. Padang Bulan II Abepura Jayapura Telp.(0967) 584821, 588461

No : DL.02.02.LAB.26
 Sampel Berasal dari : Minuman Es
 Diambil oleh : Fitri Silaban
 Tanggal Penerimaan : 28 September 2005

HASIL PEMERIKSAAN

No	Parameter	Jenis Sampel	Lokasi Sampel		Hasil Pemeriksaan		Keterangan
			Pasar Baru	Pasar Lama	Pasar Baru	Pasar Lama	
1	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Buah	Es Buah	Positif	Positif	
2	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Pisang ijo	Es Sirop	Positif	Negatif	
3	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Kelapa	Es Pisang ijo	Positif	Negatif	
4	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Sirop	Es Buah	Negatif	Negatif	
5	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Cendol	Es Cendol	Negatif	Positif	
6	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Cendol	Es Cendol	Positif	Negatif	
7	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Cendol	Es Cendol	Positif	Negatif	
8	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Cendol	Es Cendol	Positif	Positif	
9	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Cendol	Es Cendol	Negatif	Negatif	
10	Pemeriksaan siklamat	Minuman	Es Cendol	Es Cendol	Positif	Negatif	

