

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, TINDAKAN DAN IDENTIFIKASI KANDUNGAN PEMANIS BUATAN SIKLAMAT PADA PEDAGANG JAJANAN ES DI KECAMATAN KADIA KOTA KENDARI TAHUN 2017****Azhar Jamil<sup>1</sup> Yusuf Sabilu<sup>2</sup> Sabril Munandar<sup>3</sup>**Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo<sup>123</sup>*jamil\_ashar46@yahoo.com<sup>1</sup> yusufsabilu@yahoo.com<sup>2</sup> sabrilmunandar@gmail.com<sup>3</sup>***ABSTRAK**

Pangan yang dikonsumsi manusia pada umumnya memerlukan pengolahan, dimana seringkali pangan ditambahkan bahan tambahan pangan tertentu untuk memertahankan mutu, lebih menarik dan mencegah rusaknya pangan. Pemanis buatan dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pengetahuan, sikap, tindakan dan untuk mengidentifikasi kandungan pemanis buatan siklamat Pada Pedagang Jajanan es di Kecamatan Kadia Kota Kendari tahun 2017. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan melakukan survey pada pedagang jajanan es dan pemeriksaan uji laboratorium penggunaan pemanis buatan pada jajanan es. Populasi pada penelitian ini adalah semua pedagang minuman jajanan es yang berdagang di Kecamatan Kadia Kota Kendari dengan total 47 orang dengan menggunakan teknik *total sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan pedagang baik adalah 29 (61,7%) dan pengetahuan kurang 18 orang (38,3%), sikap pedagang yang baik 33 orang (70,2%) sedangkan sikap pedagang kurang 14 (29,8%), tindakan pedagang baik 30 orang (63,8%) dan tindakan pedagang kurang 17 orang (36,2%) dan hasil uji laboratorium negatif mengandung pemanis buatan siklamat 18 sampel (38,8%), dan positif mengandung pemanis buatan siklamat 29 (61,7%). Di harapkan kepada Badan Pengawas Obat dan Makanan Kota Kendari dan Dinas Kesehatan atau Dinas yang terkait dapat memberikan pengawasan dan penyuluhan terhadap pedagang minuman jajanan es

**Kata kunci :** Pengetahuan, Sikap, Tindakan, Identifikasi Siklamat**ABSTRACT**

Foods for human consumption generally require processing, in which the food is often added to certain food additives to maintain the quality, more attractive and prevent damage to food. Artificial sweeteners can cause negative effect for health. This study aims to describe the knowledge, attitudes, actions, and to identify the content of the artificial sweetener cyclamate among ice trader in District of Kadia Kendari City 2017. This study uses descriptive quantitative research with conducted a survey on the ice traders and test of laboratory examination on the use of artificial sweeteners in the ice. The population in this study was all ice drinks traders who trade in Kadia District as many as 47 people and used total sampling technique as technique sampling. The results of this study indicate that the traders who have knowledge enough was 29 (61.7%) and lack of knowledge was 18 people (38.3%), the traders who have attitude sufficient was 33 (70.2%) while the attitude less was 14 (29.8%), the traders who have act enough was 30 people (63.8%) and less of actions was 17 people (36.2%) and the result of the laboratory test: there were 18 samples (38.8%) that negative contain the artificial sweeteners cyclamate and 29 samples (61,7%) that positive contain the artificial sweetener cyclamate. It is hoped that the Food and Drug Supervisory Agency of Kendari and the Health Department or the Department concerned can provide supervision and counseling to traders of drinks ice.

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Action, Cyclamates identification

## PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan merupakan salah satu upaya dari pembangunan nasional yang diselenggarakan di semua bidang kehidupan. Pembangunan kesehatan diarahkan guna terciptanya keadaan sehat. Salah satu dari isi dari dasar-dasar pembangunan kesehatan di Indonesia adalah adil dan merata. Dalam artian bahwa setiap orang memiliki hak yang sama dalam memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Hal ini hanya dapat terjadi dengan menyelenggarakan pembangunan nasional disegala aspek kehidupan dan lapisan masyarakat mulai dari usia anak-anak sampai usia dewasa. Salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah masalah pangan<sup>1</sup>.

Pangan yang dikonsumsi manusia sehari-hari pada umumnya memerlukan pengolahan. Pada pengolahan seringkali ditambahkan bahan tambahan pangan yang dimaksudkan untuk mempertahankan mutu, lebih menarik dengan rasa enak, rupa, dan konsistensinya yang baik, mencegah rusaknya pangan, dan untuk meningkatkan atau memperbaiki penampilan agar pangan tersebut lebih disukai konsumen<sup>2</sup>.

Pemanis buatan banyak menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia. Antara lain dapat menyebabkan kanker kandung kemih dan migraine . Efek samping akan muncul jika pemanis dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan. Batasan asupan harian siklamat. Bahan Tambahan Pangan yang diperbolehkan dalam makanan dan minuman berkalori rendah untuk masyarakat umum 3 g/kg<sup>3</sup>. Biasanya, pada tiap bahan pemanis terdapat nilai konsumsi perhari yang diijinkan atau lebih dikenal dengan ADI (allowed daily intake).Dapat disimpulkan bahwa pemanis yang sudah diijinkan dan beredar dipasaran jika dikonsumsi dalam jumlah yang cukup rendah tidak akan mempunyai efek samping yang tinggi.

Indonesia penggunaan pemanis buatan diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan dan Keputusan Kepala Badan POM R.I.No.HK.00.05.5.1.4547/2004, tercantum bahwa pemanis buatan merupakan bahan tambahan pangan yang dapat menyebabkan rasa manis dan sedikit mempunyai nilai gizi atau kalori dikonsumsi untuk penderita diabetes mellitus dan pelaku diet. Dalam peraturan tersebut dinyatakan pula larangan penggunaan pemanis buatan bagi bayi, balita,ibu hamil, ibu menyusui, dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatannya.

Pemanis buatan dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan manusia,efek negatif tidak langsung seketika terjadi tetapi membutuhkan waktu lama karena terus berakumulasi didalam tubuh manusia. Efek negatif tersebut antara lain : dapat meningkatkan risiko kanker pankreas, risiko serangan jantung, alergi, bingung, diare, hipertensi, impotensi, iritasi, insomnia, kehilangan daya ingat, sakit kepala. Anak-anak paling rentan terhadap dampak negative pemanis buatan, untuk anak-anak berpotensi merangsang keterbelakangan mental karena otak masih dalam tahap perkembangan dan terakumulasi pada jaringan syaraf<sup>4</sup>.

Laporan Survei Badan POM RI melakukan sampling dan pengujian laboratorium terhadap Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) yang diambil dari 866 Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah yang tersebar di 30 kota di Indonesia. Selama tahun 2011 telah diambil sebanyak 4.808 sampel pangan jajanan anak sekolah 1.705 (35,46%) sampel diantaranya tidak memenuhi persyaratan (TMS) keamanan dan atau mutu pangan. Dari hasil pengujian terhadap parameter uji bahan tambahan pangan dari 3.925 sampel produk PJAS juga ditemukan 421 (10,73%) sampel mengandung siklamat melebihi batas persyaratan, 52 (1,32%) sampel mengandung sakarin melebihi batas persyaratan, 10 (0,25%) sampel mengandung asesulfam melebihi batas persyaratan, 5 (0,13%) sampel mengandung sakarin melebihi batas persyaratan<sup>5</sup>.

Selama tahun 2015, masih banyak produk pangan yang mengandung pemanis buatan, pengawet dan kadar zat gizi melebihi batas yang diizinkan, serta parameter lain yang ditetapkan pada peraturan. Penggunaan pemanis buatan melebihi batas yang diizinkan yaitu sebanyak 439 sampel menggunakan siklamat melebihi batas yang diizinkan,146 sampel mengandung sakarin melebihi batas yang diizinkan, 4 sampel mengandung asesulfame melebihi batas yang diizinkan, 18 sampel mengandung aspartam melebihi batas yang diizinkan, Penggunaan pengawet pangan melebihi batas yang diizinkan yaitu sebanyak 521 sampel mengandung benzoat melebihi batas yang diizinkan, 86 sampel mengandung kalium sorbat melebihi batas yang diizinkan<sup>6</sup>.

Pada tahun 2016 Sulawesi Tenggara khususnya Kota Kendari bahwa penggunaan pemanis buatan siklamat yang beredar di Kota Kendari sebanyak dengan jumlah parameter uji sebanyak 297. Dan penggunaan pemanis sakarin dengan jumlah parameter uji

sebanyak 331, dengan total secara keseluruhan penggunaan jumlah parameter uji 628<sup>7</sup>.

Berdasarkan survey awal peneliti, Minuman jajanan yang berada di beberapa Kecamatan Kadia merupakan industri skala kecil yang biasanya kurang memperhatikan sanitasi dan keamanan pangan. Minuman jajanan seperti es cendol, es teler, es kelapa muda dan es sirup yang rasanya enak, manis, segar dan penampilannya yang menarik, menjadikan produk ini banyak disukai oleh masyarakat. Minuman jajanan menjadi salah satu contoh produk yang mencampurkan pemanis buatan. Dalam produk ini, takarannya harus sesuai dengan syarat yang berlaku menurut Standar Nasional Indonesia. Pemanis buatan yang tidak sesuai syarat pemakaian dalam minuman jajanan menjadi salah satu masalah keamanan pangan sehingga dapat merugikan konsumen dari segi kesehatannya. Oleh sebab itu, pedagang harus memahami cara menggunakan bahan pemanis buatan yang sesuai dengan standar nasional Indonesia yang diatur oleh undang-undang tentang batas maksimum penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) pemanis buatan.

Fokus studi ini adalah mereka yang bekerja pada sektor informal di Kota Kendari khususnya pedagang minuman jajanan seperti es cendol, es teler, es kelapa muda dan es sirup dengan mengambil lokasi di Kecamatan Kadia Kota Kendari. Secara resmi data mengenai jumlah pedagang minuman jajanan di Daerah ini tidak tercatat, Namun berdasarkan hasil pengamatan lapangan adalah terhitung sejumlah 47 orang pedagang minuman jajanan tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang keamanan pangan khususnya jajanan yang dijajakan di sekitar kecamatan Kadia, "Gambaran Pengetahuan, Sikap, Tindakan Dan Identifikasi Kandungan Pemanis Buatan Siklamat Pada Pedagang Jajanan Es Di Kecamatan Kadia Kota Kendari Tahun 2017".

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan melakukan *survey* pada pedagang jajanan es dan pemeriksaan uji laboratorium penggunaan pemanis buatan pada jajanan es. Penelitian ini dilakukan pada pedagang minuman jajanan es yang dijual di Kecamatan Kadia Kota Kendari. Pemeriksaan penggunaan bahan pemanis buatan siklamat dari sampel dilaksanakan di Laboratorium FMIPA Universitas Halu Oleo pada bulan Maret 2017 Sampai Selesai. Definisi Metode Survei menurut Wiseman dan Aron, "sebuah metode yang

mengumpulkan dan menganalisis data social dengan menggunakan jalan terstruktur dan menggunakan interview dan kuesioner yang sangat mendetail untuk mendapatkan informasi dari responden yang berjumlah sangat banyak dengan menggunakan sampling atas populasi"

Populasi pada penelitian ini adalah semua pedagang minuman jajanan es berdagang di Kecamatan Kadia Kota Kendari dengan total 47 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *Total Sampling*, dimana sampel adalah seluruh populasi penelitian<sup>8</sup>. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 47 orang.

## HASIL

### Karakteristik Responden

**Tabel 1. Distribusi Responden Dalam Penelitian Berdasarkan Umur Pada Pedagang Miuman Jajanan Es di Kecamatan Kadia Tahun 2017**

No	Umur Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	19 – 25 tahun	26	55.3
2	26 – 35 tahun	21	44.7
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa umur responden antara 19 – 25 tahun yaitu sejumlah 26 (55,3%), serta pada umur 26 - 35 tahun yaitu sejumlah 21 (44,7%).

**Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin Pada Pedagang Miuman Jajanan Es di Kecamatan Kadia Tahun 2017**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	15	31.9
2.	Perempuan	32	68.1
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 47 responden yang paling banyak, berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 32 orang dengan persentase (68.1%), sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 15 orang dengan persentase (31.9%).

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Jualan Pada Pedagang Miuman Jajanan Es di Wilayah Kecamatan kadia Tahun 2017**

No.	Lama Jualan (tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	0 – 2 tahun	31	66
2.	3 – 4 tahun	12	25.5

3.	5 – 6 tahun	4	8.5
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Tabel 3 di dapat di ketahui bahwa lama jualan para responden bervariasi yaitu 0-2 tahun sebanyak 31 orang (66%), sedangkan 3-4 tahun sebanyak 12 orang (25,5%), kemudian 5-6 tahun yaitu 4 (8,5%).

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Pedagang Miuman Jajanan Es di Wilayah Kecamatan kadia Tahun 2017**

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	SD	5	10.6
2.	SMP	24	51.1
	SMA	18	38.3
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Berdasarkan hasil penelitian, pada tabel 4 menunjukkan bahwa pedagang yang berpendidikan sampai tingkat SD adalah sebanyak 5 orang (10.6%), yang berpendidikan sampai tingkat SMP adalah banyak 24 orang ( 51,1%), yang berpendidikan sampai tingkat SMA adalah sebanyak 18 orang ( 38,3%).

**Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Penghasilan Pada Pedagang Miuman Jajanan Es di Wilayah Kecamatan kadia Tahun 2017**

No.	Penghasilan (Hari)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	150.000 - 325.000	23	49
2.	350.000 - 800.000	24	51
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Berdasarkan hasil penelitian, pada tabel 5 menunjukkan bahwa pedagang yang berpenghasilan 150.000 – 325.000 adalah sebanyak 23 orang (49%), kemudian yang berpenghasilan 350.000 – 800.000 adalah sebanyak 24 orang ( 51%).

#### Analisis Univariat

**Tabel 6. Distribusi Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Pedagang Minuman Jajanan Es Tentang Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan di Kecamatan Kadia Tahun 2017**

No.	Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Cukup	29	61.7
2.	Kurang	18	38.3
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki pengetahuan cukup yaitu sebanyak 29 orang (61,7%), sedangkan pengetahuan kurang yaitu sebanyak 18 orang (38,3%).

**Tabel 7. Distribusi Berdasarkan tingkat Sikap pedagang minuman jajanan es tentang penggunaan bahan tambahan pangan pemanis buatan di Wilayah Kecamatan KadiaTahun 2017.**

No.	Sikap	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	11	23.4
2.	Cukup	36	76.6
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa dari 47 responden terdapat 11 orang yang memiliki sikap kurang atau dengan presentase 23,4% sedangkan 36 orang memiliki sikap cukup atau dengan presentase 76,6%.

**Tabel 8. Distribusi Berdasarkan Tingkat Tindakan Pedagang Minuman Jajanan Es Tentang Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan di Wilayah Kecamatan Kadia Tahun 2017.**

No.	Tindakan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	17	36.2
2.	Cukup	30	63.8
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Berdasarkan tabel 8, Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki tindakan kurang yaitu sebanyak 17 orang (36,2%), sedangkan tindakan cukup yaitu sebanyak 30 orang (63,8%).

**Tabel 9. Distribusi Berdasarkan Hasil Identifikasi Siklamat Secara Kualitatif Pada Minuman Jajanan Es di Wilayah Kecamatan Kadia Tahun 2017.**

No.	Hasil Identifikasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Negatif	18	38.3
2.	Positif	29	61.7
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Maret 2017

Berdasarkan tabel 9 tentang hasil pemeriksaan jenis zat pemanis buatan *Siklamat* pada sampel minuman jajanan es yang dijajakan di Wilayah Kecamatan Kadia Kota Kendari, dapat dilihat bahwa dari 47 sampel jajanan yang diperiksa di laboratorium dengan menggunakan uji kualitatif Siklamat 29 sampel

(61,7%) menghasilkan reaksi positif terjadinya endapan pada tiap tabung reaksi dari sampel jajanan yang di uji. Hal tersebut menunjukkan bahwa sampel minuman jajanan es teridentifikasi adanya kandungan zat pemanis buatan Siklamat.

## DISKUSI

Deskripsi karakteristik pedagang adalah menguraikan atau memberikan gambaran mengenai identitas pedagang dalam penelitian ini, sebab dengan menguraikan identitas pedagang yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat diketahui sejauh mana identitas pedagang dalam penelitian ini. Oleh karena itu identitas responden dalam penelitian ini dikelompokkan dalam beberapa kelompok yaitu umur, jenis kelamin, lama jualan, tingkat pendidikan dan penghasilan responden.

Pendidikan adalah suatu usaha menanamkan pengertian dan tujuan agar pada diri manusia (masyarakat) tumbuh pengertian, sikap dan perbuatan positif. Pada dasarnya usaha pendidikan adalah perubahan sikap perilaku pada diri manusia menuju arah positif dan mengurangi faktor – faktor perilaku dan sosial budaya negatif<sup>9</sup>.

Hasil penelitian seperti yang ditunjukkan diketahui bahwa responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 15 responden (31,9%), dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 responden (68,1 %). Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata pedagang yang berjualan minuman jajanan es di Wilayah Kecamatan Kadia ialah kebanyakan kaum perempuan dibandingkan dengan laki – laki.

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa lama jualan para responden bervariasi yaitu 0-2 tahun sebanyak 31 orang (66%). Lama jualan dapat mempengaruhi tingkat pendapatan, lamanya seorang pelaku usaha atau bisnis menekuni bidang usahanya akan mempengaruhi produktivitasnya (kemampuan/keahliannya), sehingga dapat menambah efisiensi dan mampu menekan biaya produksi lebih kecil dari pada hasil penjualan. Semakin lama menekuni bidang usaha perdagangan akan makin meningkatkan pengetahuan tentang selera ataupun perilaku konsumen<sup>10</sup>.

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa sebagian besar (51,1%) responden mempunyai pendidikan dengan kategori tinggi (SMP) kemudian kategori paling rendah yaitu Tingkat Pendidikan SD sebanyak (10,6%) . Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat<sup>11</sup>. Dengan semakin tingginya tingkat pendidikan, maka diharapkan akan semakin luas pula

pengetahuan responden serta semakin mudah dan cepat untuk menerima berbagai informasi tentang bahan tambahan pangan pemanis buatan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkatan pendidikan yang pernah ditempuh makan semakin mudah dalam menyerap informasi baru.

Berdasarkan hasil penelitian, pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa kebanyakan pedagang memiliki penghasilan sebanyak Rp. 350.000, - Rp. 800.000, yaitu sebanyak 24 orang (51%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat ekonomi atau penghasilan para pedagang dapat dikatakan cukup baik. Penghasilan yang cukup baik ini tidak mempengaruhi pedagang untuk membuat minuman jajanan es menggunakan bahan tambahan makanan yang alami karena sebagian besar para pedagang merasa tidak akan mendapatkan keuntungan yang besar jika menggunakan bahan tambahan yang alami dikarenakan harganya yang mahal sedangkan harga jual minuman jajanan es dijual dengan harga yang relatif murah. Hal inilah yang menyebabkan banyak pedagang menggunakan bahan tambahan pangan yang dilarang ataupun menggunakannya melebihi batas standart yang telah ditentukan agar makanan dapat terlihat menarik dan lebih bervariasi.

Pemeriksaan uji kualitatif siklamat dilakukan pada tanggal 1 Maret 2017 di laboratorium FMIPA Universitas Halu oleo, pengujian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya endapan putih yang terdapat pada gelas kimia yang di gunakan setelah didiamkan selama dua menit. Jika terdapat endapan putih maka minuman olahan tersebut positif mengandung siklamat, 29 sampel minuman jajanan es yang di jual di Wilayah Kecamatan Kadia teridentifikasi positif mengandung siklamat, hasil ini didapat dari uji laboratorium. Ini menunjukkan bahwa para penjual minuman jajanan es yang berada di Wilayah Kecamatan Kadia telah mengetahui bahwa penggunaan bahan tambahan pangan (pemanis buatan) jenis siklamat cocok untuk digunakan pada minuman jajanan es, karena rasa manis yang diperoleh dari siklamat tidak memiliki efek rasa pahit serta harganya sangat terjangkau oleh penjual. Pemanis buatan siklamat berfungsi untuk memberikan 30 kali rasa manis daripada pemanis alami, hal ini yang menyebabkan minuman yang telah ditambahkan pemanis buatan rasanya akan sangat manis sehingga pemanis alami yang digunakan hanya memerlukan sedikit saja. Penggunaan siklamat ini sendiri memiliki batas-batas dalam penggunaannya yang diatur oleh Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 Tahun 2012

Tentang Bahan Tambahan Pangan. Penggunaan siklamat yang berlebihan sangat tidak baik untuk kesehatan karena akan menyebabkan gangguan-gangguan kesehatan, penyakit yang akan ditimbulkan berupa *silent disease* yaitu penyakit yang efeknya akan dirasakan dalam jangka waktu yang lama, beberapa diantaranya adalah kanker kandung kemih, migrain, tremor, kehilangan daya ingat, bingung, insomnia, iritasi, asma, hipertensi, diare, sakit perut, alergi, impotensi, gangguan seksual, kebotakan dan kanker otak. Serta bisa juga menyebabkan penyakit akut yaitu penyakit batuk dan infeksi tenggorokan. Bahan pemanis ini sangat populer penggunaannya di kalangan para produsen makanan dan minuman jajanan dan minuman ringan.

Siklamat sebagai penambah rasa manis pada bahan makanan dan minuman. Minuman olahan yang dijual di Wilayah Kecamatan Kadia merupakan minuman jajanan es yang dibuat sendiri oleh penjual dengan bahan-bahan yang mudah di peroleh di pasar maupun di toko dan pusat perbelanjaan lainnya. Selain menggunakan bahan baku minuman olahan yang alami, mereka juga menambahkan bahan baku sintesis (buatan) pada minuman jajanan es yang akan di jajakan di Wilayah Kecamatan Kadia, pemanis buatan siklamat yang menjadi pilihan penjual untuk ditambahkan sebagai bahan baku minuman olahan, dengan alasan jika mereka menggunakan pemanis buatan pada minuman olahan yang dibuat dalam jumlah banyak akan lebih terjangkau atau modal yang dikeluarkan sedikit. Pemanis buatan siklamat dipasar atau dijual pada warung-warung kecil dikenal dengan nama sarimanis, pemakaian pemanis buatan banyak dipakai pedagang kecil dan industri rumah tangga karena dapat menghemat biaya produksi. Harga pemanis buatan jauh lebih murah dibandingkan dengan gula asli. Pemanis buatan hanya sedikit ditambahkan hanya untuk memperoleh rasa manis yang kuat. Tetapi melalui analisis kualitatif masih terdapat atau terdeteksi menggunakan pemanis siklamat tanpa mengetahui efek bagi kesehatan.

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh pendidikan, pekerjaan, umur, minat, pengalaman dan informasi. Pengetahuan seseorang akan mempengaruhi sikap dan tindakannya. Pengetahuan merupakan salah satu unsur yang diperlukan seseorang individu agar ia berbuat sesuatu, adapun salah satu unsurnya adalah keyakinan dan kebenaran dari apa yang akan dilakukannya. Salah satu faktor yang menentukan perilaku seseorang adalah pengetahuan dan pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam tindakan seseorang.

Pengetahuan para pedagang tentang bahan tambahan pangan yang berbahaya dilatar belakangi oleh beberapa faktor antara lain yaitu tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan para pedagang bervariasi mulai dari sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah atas. Dengan beragamnya tingkat pendidikan yang dimiliki, menimbulkan pemahaman yang berbeda pada setiap individu. Dengan kondisi tingkat pendidikan tersebut seharusnya dapat mempermudah pedagang untuk menerima informasi tentang bahan tambahan pangan. Selain itu wilayah yang terletak di perkotaan akan mempermudah akses untuk mendapatkan informasi tentang bahan tambahan pangan. Seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih banyak akan mempunyai pengetahuan yang luas.

Adanya pengetahuan yang baik merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan sikap dan perilaku seseorang terhadap pemanis buatan, selain itu pengetahuan Menurut Wardiah (2008) bahwa ada pengaruh positif antara pengetahuan dengan pendidikan. Pengaruh pengetahuan dengan pendidikan, semakin tinggi pendidikan maka pengetahuan tentang pewarna dan pemanis buatan akan semakin meningkat. Minuman jajanan yang dijual oleh pedagang didefinisikan sebagai minuman yang dipersiapkan atau dijual oleh pedagang di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut<sup>12</sup>.

Berdasarkan penelitian, tingkat pengetahuan pedagang tentang penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) terhadap minuman jajanan es dapat dilihat dari tabel 6 dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan responden sebagian besar berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 29 orang (61,7%) dan yang pada kategori kurang yaitu sebanyak 18 orang (38,3%). Hal ini menunjukkan bahwa dari semua pedagang hanya 29 orang ( 62,7%) pedagang yang pengetahuannya baik tentang penggunaan bahan tambahan pangan, jenis-jenis bahan tambahan pangan dan bahaya bahan tambahan pangan bagi kesehatan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu seorang pedagang menunjukkan bahwa ia mengetahui akan larangan penggunaan bahan tambahan pangan pemanis buatan, akan tetapi dari hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa sebagian sampel positif mengandung pemanis buatan siklamat. Pedagang adalah seorang yang memiliki pendidikan tinggi (SMA)

dan tahu mengenai beberapa bahan tambahan pangan yang tidak boleh digunakan untuk makanan.

Menurut hasil penelitian sebelumnya, hasil wawancara dengan pedagang kaki lima di Jakarta timur menunjukkan bahwa pedagang kaki lima tahu bahwa bahan tambahan pangan yang mereka gunakan pada makanan dan minuman berbahaya dan illegal, namun karena harganya yang murah serta dapat memberikan penampilan yang menarik dan mudah didapat yang membuat para pedagang selalu menggunakan bahan tambahan pangan tersebut. Pengetahuan dapat diperoleh melalui pengalaman sendiri atau pengalaman orang lain, faktor pengetahuan (kognitif) merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan yang positif dan negatif akan mempengaruhi sikap dan tindakan yang positif dan negatif pula<sup>13</sup>.

Tinggi rendahnya pengetahuan pedagang pangan jajanan tergantung pada informasi terkait keamanan pangan yang mereka dapatkan kemudian penggunaan bahan tambahan pangan masih perlu mendapatkan perhatian baik jenisnya maupun ukurannya, hal ini disebabkan masih kurangnya sosialisasi dari pemerintah, Dinas kesehatan dan Balai POM dalam melakukan pembinaan dan pengawasan serta pembinaan tentang cara produksi yang baik terhadap para pedagang yang menyebabkan para pedagang menggunakan bahan tambahan pangan pemanis buatan pada minuman karena harganya relatif murah dan mudah didapatkan oleh pedagang.

Sikap merupakan suatu pandangan tetapi dalam hal ini masih berbeda dengan suatu pengetahuan yang dimiliki orang. Pengetahuan mengenai suatu objek tidak sama dengan sikap terhadap objek itu. Pengetahuan saja belum menjadi penggerak, seperti halnya sikap. Pengetahuan mengenai suatu objek baru menjadi sikap apabila pengetahuan itu disertai kesiapan untuk bertindak dengan pengetahuan terhadap objek tersebut.

Sikap tidak sama dengan perilaku dan perilaku tidak selalu mencerminkan sikap seseorang. Individu sering memperlihatkan tindakan yang bertentangan dengan sikapnya. Sikap seseorang dapat berubah dengan di perolehnya tambahan informasi tentang objek tertentu melalui persuasi serta tekanan dari kelompok sosialnya. Oleh karena itu sikap yang baik belum tentu dapat diiringi dengan perilaku yang baik pula, terdapat hal-hal lain yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang. Akan tetapi sikap dapat

menimbulkan pola-pola cara berfikir yang dapat mempengaruhi tindakan<sup>14</sup>.

Sikap mengandung suatu penilaian emosional dan afektif, pengetahuan tentang objek atau kognitif dan kecenderungan bertindak atau konaktif. Dalam hal ini responden yang memiliki sikap yang baik dapat dikarenakan sisi afektifnya atau dimensi emosional responden terhadap pemanis buatan yang bersifat positif atau bersifat negatif sehingga menghasilkan sikap yang baik namun tidak memiliki kecenderungan bertindak positif terhadap objek yang dihadapinya. Meskipun dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa tingkat sikap berada pada kategori cukup yaitu 36 orang (76,6%).

Umumnya sikap menentukan perilaku, namun terkadang antara sikap dan perilaku seseorang tidak selalu konsisten. artinya sikap seseorang menggambarkan bahwa dia tidak setuju, tetapi dia tetap melakukan tindakan tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini, yakni meskipun sebagian besar para pedagang memiliki sikap yang cukup baik tetapi tindakannya masih tetap menggunakan bahan tambahan pangan.

Hasil penelitian sebelumnya banyaknya pedagang yang menggunakan bahan tambahan pangan disebabkan karena kurangnya sumber informasi yang diperoleh contoh walaupun pengetahuan pedagang terhadap bahan tambahan pangan dalam kategori cukup tetapi sikapnya sangat kurang. faktor yang membedakan respon tentang keamanan makanan setiap individu meliputi karakteristik individu yang bersifat genetik (tingkat kecerdasan, tingkat emosional, dan sebagainya) dan faktor eksternal (lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi dan sebagainya)<sup>15</sup>.

Faktor penentu sikap seseorang salah satunya adalah faktor komunikasi sosial. Informasi yang diterima individu tersebut dapat menyebabkan perubahan sikap pada diri individu tersebut. Positif atau negatif informasi dari proses komunikasi tersebut tergantung seberapa besar hubungan sosial dengan sekitarnya mampu mengarahkan individu tersebut bersikap dan bertindak sesuai dengan informasi yang diterimanya. Hal ini dapat dilihat dari jawaban responden yang memperoleh informasi dari teman, iklan dan lain sebagainya ada yang bersikap positif dan ada pula yang negatif<sup>16</sup>.

Sikap seseorang juga dipengaruhi oleh orang lain, khususnya orang yang dianggap penting seperti orang tua, orang yang status sosialnya lebih tinggi, teman sebaya, teman dekat ataupun teman kerja. Media massa juga sesuatu yang mempengaruhi sikap

seperti televisi, radio dan majalah mempunyai pengaruh besar dalam pembentukan opini dan kepercayaan orang. Media massa juga membawa pesan-pesan yang berisi sugesti yang dapat mengurangi opini seseorang sehingga hal itu menjadi landasan kognitif bagi terbentuknya sikap.

Faktor lain yang mempengaruhi penggunaan bahan tambahan pangan adalah harga dan kemudahan untuk mendapatkan. Keterkaitan harga dengan keinginan untuk membeli sudah jelas implikasinya terhadap variabel ekonomi, sedangkan keinginan untuk membeli bisa tergantung variabel non ekonomi dalam hal ini adalah selera, persepsi dan sikap individu terhadap suatu barang dan jasa.

Sikap dan perilaku yang tidak konsisten ini kemungkinan disebabkan oleh rendahnya pengetahuan tentang bahan tambahan pangan yang diperbolehkan maupun yang dilarang. Dengan kata lain para pedagang sebenarnya memiliki kemauan untuk menggunakan bahan tambahan pangan yang tidak berbahaya. Beragamnya sikap pedagang minuman (jajanan) dalam menanggapi penggunaan pemanis buatan dapat dikarenakan pengetahuan yang mereka miliki dan sikap yang mereka paksakan sebagai pembenaran meskipun mereka tahu hal tersebut salah.

Hal ini berarti pengetahuan dan sikap pedagang perlu ditingkatkan. Peningkatan ini dapat dilakukan dengan peran aktif pemerintah serta Dinas kesehatan yang dapat melakukan penyuluhan kepada para pedagang minuman (jajanan es) dengan cara memberikan penyuluhan akan bahaya-bahaya penggunaan pemanis buatan dan menyebar luaskan informasi terkait bahaya-bahaya penggunaan pemanis buatan yang berlebihan baik melalui media massa ataupun media elektronik agar pedagang memahami akan bahaya penggunaan pemanis buatan yang berlebih serta pengawasan BPOM selaku instansi yang melakukan pengawasan dan bertanggung jawab akan keamanan pangan.

Tindakan adalah kecenderungan untuk bertindak (praktik), sikap belum tentu terwujud dalam tindakan, sebab untuk terwujudnya tindakan perlu faktor lain, yaitu antara lain adanya fasilitas atau sarana dan prasarana<sup>17</sup>. Teori di atas sesuai dengan hasil penelitian ini dimana pada tabel 8 dapat diketahui bahwa tingkat tindakan responden sebagian besar berada pada kategori kurang yaitu sebanyak 17 orang (36,2%) dan sebanyak 30 orang (63,8%) berada pada kategori cukup. Namun dari hasil uji laboratorium dari 47 sampel yang diambil menunjukkan 29 sampel diidentifikasi positif mengandung pemanis buatan

siklamat. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran dari pedagang tersebut akan pentingnya kesehatan dan nilai ke higienisan dari minuman yang mereka jual, mereka hanya berorientasi pada laba atau keuntungan lalu mengabaikan aspek kesehatan konsumen dan sekarang menjadi kebiasaan para pedagang dalam menggunakan bahan tambahan pangan.

Tanpa adanya peran serta unsur-unsur tersebut ketersediaan pangan yang aman tidak akan tercapai. Pemerintah sebagai regulator antara lain berfungsi sebagai pembuat peraturan, standart mengenai bahan yang dilarang atau diperbolehkan digunakan untuk pangan, melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap para pedagang. Sedangkan pedagang berkewajiban membuat minuman yang aman, tidak mengandung bahan berbahaya bagi kesehatan. Hal ini tidak sejalan dengan apa yang seharusnya dilakukan oleh Pemerintah serta Dinas kesehatan setempat. Berdasarkan hasil penelitian, lokasi pusat jajanan tersebut tidak pernah mendapat pengawasan oleh pemerintah. Akibatnya sangat banyak pedagang yang melakukan tindakan menggunakan bahan tambahan pangan yang dilarang.

Secara teori memang perubahan perilaku atau mengadopsi perilaku baru itu melalui proses perubahan Pengetahuan – Sikap – Tindakan. Beberapa penelitian telah membuktikan hal itu, namun penelitian lainnya juga membuktikan bahwa proses tersebut tidak selalu seperti teori diatas, bahkan dalam praktek sehari – hari terjadi sebaliknya.

Seperti halnya pada penelitian ini diperoleh bahwa seseorang bisa berperilaku negatif meskipun pengetahuan, sikap dan tindakannya positif. Dimana dari hasil yang dapat dilihat dari tabel 9 diketahui bahwa dari 47 sampel, 28 sampel (61,7%) positif mengandung pemanis buatan siklamat dan 18 sampel (38,%) negative mengandung pemanis buatan siklamat. Hal ini dipicu oleh banyak bahan tambahan pangan yang semakin banyak jenisnya seperti pemanis, pengawet, penyedap rasa dan pewarna buatan yang bisa digunakan untuk meraup keuntungan yang besar. Makanan dan minuman jajanan tersebut tentunya memiliki tampilan yang sangat menarik baik dari segi bentuk, rasa dan warna sehingga semakin menarik konsumen untuk mengkonsumsinya dan pedagang mendapat banyak keuntungan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa hasil penelitian di laboratorium secara HPLC diperoleh bahwa keberadaan sakarin dan atau siklamat dalam minuman sirup terdapat dalam 24 sampel (72,7%), artinya 24 orang pedagang menggunakan sakarin dan



atau siklamat didalam minuman sirup. Hasil analisis statistic menunjukkan bahwa tidak ada hubungan umur pedagang dan penghasilan pedagang dengan keberadaan sakarin dan siklamat dalam minuman sirup. Ada hubungan pendidikan, pengetahuan, sikap, tindakan dan perilaku pedagang dengan keberadaan sakarin dan siklamat dalam minuman sirup. Variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap keberadaan sakarin dan siklamat dalam minuman sirup adalah variabel pengetahuan ( $p$  value = 0,037; OR= 16,622) yang artinya bahwa pedagang yang berpengetahuan rendah mempunyai peluang berisiko 16,622 kali lebih besar menggunakan sakarin dan atau siklamat dalam minuman sirup dibanding dengan pedagang yang mempunyai pengetahuan tinggi. Sampel minuman sirup dengan kadar tertinggi sakarin dalam minuman sirup 1415 mg/kg atau 353,75 mg/saji mencapai 141,5 % ADI orang dewasa. Sedangkan sampel minuman sirup dengan kadar tertinggi sakarin dalam minuman sirup 7417 mg/kg atau 1854,25 mg/saji mencapai 337,14 % ADI orang dewasa<sup>18</sup>.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium terhadap 47 sampel minuman jajanan es menghasilkan bahwa 29 sampel yang diperiksa positif mengandung zat pemanis buatan jenis *Siklamat*. 29 sampel yang diperiksa menunjukkan adanya reaksi pengendapan, yaitu terdapat endapan berwarna putih pada dasar tabung reaksi pada masing – masing sampel yang diuji.

Penggunaan pemanis buatan melibih amabang batas yang sudah di tentukan oleh pemerintah tidak di perbolehkan untuk masyarakat umum akan tetapi lebih dikhususkan untuk masyarakat tertentu seperti penderita diabetes yang tujuannya untuk mengontrol kadar gula berlebih atau untuk penderita kegemukan, namun juga harus dalam batas tertentu dan harus diawasi oleh dokter atau ahli kesehatan. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) juga menyebutkan bahwa pemanis yang dibolehkan untuk ditambahkan ke dalam minuman jajanan es adalah gula alami, sedangkan pemanis buatan atau pemanis non kalori tidak diperbolehkan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan, kadar maksimum *Siklamat* yang diperbolehkan dalam pangan dan minuman adalah 3 g/kg bahan pangan dan minuman.

Selama tahun 2015, masih banyak produk pangan yang mengandung pemanis buatan, pengawet dan kadar zat gizi melebihi batas yang diizinkan, serta parameter lain yang ditetapkan pada peraturan. Penggunaan pemanis buatan melebihi batas yang

diizinkan yaitu sebanyak 439 sampel menggunakan siklamat melebihi batas yang diizinkan, 146 sampel mengandung sakarin melebihi batas yang diizinkan, 4 sampel mengandung acesulfame melebihi batas yang diizinkan, 18 sampel mengandung aspartam melebihi batas yang diizinkan, Penggunaan pengawet pangan melebihi batas yang diizinkan yaitu sebanyak 521 sampel mengandung benzoat melebihi batas yang diizinkan, 86 sampel mengandung kalium sorbat melebihi batas yang diizinkan.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya Bahwa hasil penelitian menunjukkan minuman jajanan anak sekolah yang diperdagangkan di kantin sekolah dasar Kelurahan Wua-Wua Kota Kendari tidak mengandung sakarin tetapi mengandung siklamat, minuman jajanan anak sekolah tersebut memiliki kadar pemanis siklamat yang berbeda-beda, kadar siklamat tertinggi pada SD 10 produk A yaitu 333 mg dan kadar terendah pada SD 4 produk C yaitu 78 mg<sup>19</sup>.

Berdasarkan hasil analisis kualitatif siklamat yaitu sampel yang digunakan sebanyak 50 ml dengan gelas ukur kemudian dimasukan pada Erlenmeyer, ditambahkan NaOH (Merck, Germany) sampai alkalis (basa), ditambahkan 2 g BaCl 2 10% (Merck, Germany), dibiarkan 2 menit. Disaring menggunakan kertas saring, ditambahkan HCl (Merck, Germany) sampai asam, kemudian ditambahkan 2 g NaNO 2 10% (Merck, Germany). terbentuknya endapan putih berarti sampel mengandung siklamat. Dengan demikian penelitian mengharapakan pemerintah untuk meningkatkan pengawasan terhadap kualitas pangan secara rutin dan meningkatkan pasokan pemanis buatan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengetahuan pedagang minuman jajanan es di Kecamatan Kadia terhadap penggunaan bahan tambahan pangan sudah cukup, hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang diambil dari sejumlah 47 responden sebanyak 29 orang (61,7%), sedangkan yang mempunyai tingkat pengetahuan kurang hanya 18 orang atau 38,3%.
2. Sikap pedagang Tingkat pengetahuan pedagang minuman jajanan es di Kecamatan Kadia terhadap penggunaan bahan tambahan pangan, sudah menunjukkan sikap yang baik. Hal ini dapat diamati dari 47 responden sebanyak 36 orang atau (76,6%), sedangkan yang mempunyai sikap yang rendah sebanyak 11 orang atau (23,4 %).

3. Tindakan pedagang minuman jajanan es di Kecamatan Kadia terhadap penggunaan bahan tambahan pangan, dapat diketahui bahwa responden yang memiliki tindakan kurang yaitu sebanyak 17 orang (36,2%), sedangkan tindakan cukup yaitu sebanyak 30 orang (63,8%).
4. Hasil uji laboratorium identifikasi pemanis buatan pada minuman jajanan es di Kecamatan Kadia dapat dilihat bahwa dari 47 sampel jajanan yang diperiksa di laboratorium dengan menggunakan uji kualitatif Siklamat 29 sampel (61,7%) positif mengandung siklamat.

#### SARAN

Adapun saran dalam penelitian ini adalah :

1. Badan Pengawas Obat dan Makanan kota kendari dan Dinas Kesehatan atau Dinas yang terkait dapat memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang pemakaian bahan tambahan pangan pemanis buatan dan bahayanya serta menyebar luaskan informasi terkait pemanis buatan baik di media cetak maupun di media elektronik.
2. BPOM, Dinas Kesehatan dan PEMDA setempat dapat memberikan pengawasan bagi penjual yang menjual minuman jajanan es yang menggunakan bahan tambahan pemanis buatan yang berlebihan agar keamanan pangan tetap terjaga sehingga tidak membahayakan bagi kesehatan.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melihat kadar pemanis buatan siklamat dengan metode kuantitatif sehingga bisa di ketahui apakah pemanis buatan yang di tambahkan dalam minuman jajanan es sesuai dengan peraturan menteri kesehatan yang telah ditetapkan.
4. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melakukan pendekatan mendalam dengan para responden sehingga dapat benar-benar menggali perilaku dari responden.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Bappenas RI. 2010. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2010-2014. Jakarta.
2. Cahyadi Wisnu 2009, *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta: Bumi Aksara, edisi kedua, hlm 2 – 3.
3. Peraturan Menteri Kesehatan R1 No. 033 2012, *Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta.
4. Efriza. 2009. *Efektivitas Media Promosi Dalam Meningkatkan Pengetahuan Siswa, Guru, dan Pedagang Tentang Keamanan Pangan*. Thesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
5. Badan POM RI, 2011. Laporan Tahunan Badan POM. Jakarta.
6. Badan POM RI, 2015. Laporan Tahunan Badan POM. Jakarta.
7. Badan POM Sultra, 2016. Laporan Tahunan Badan POM Sultra. Kendari.
8. Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
9. Notoatmodjo, S. 2003, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. Jakarta.
10. Wicaksono. 2011. *Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Lingkungan Sosial terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 16 Surakarta Tahun Ajaran 2010/ 2011*. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
11. Depkes RI. Tahun 2007 *Pembinaan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat di Berbagai Tatanan. Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Sekolah*. Pusat Promosi Kesehatan, Depkes RI
12. Daniaty, L. 2009. *Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Siswa Tentang Makanan Dan Minuman Jajanan Yang Mengandung Bahan Tambahan Makanan (BTM) Tertentu Di SMP Negeri 3 dan SMA Negeri 1 Binjai Tahun 2009*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan.
13. Maskar, D.H. 2004. *Assesment of illegal food additives intake from street food among primary school children in selected area of Jakarta*. Thesis. SEAMEO-TROPMED RCCN University of Indonesia. Jakarta.
14. Maulana, heri 2007. *Promosi kesehatan*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC. Hal 196-199.
15. Fatimah N. 2007. *Studi Kualitatif Penggunaan Boraks Pada Kerupuk Di Desa Merak Kecamatan Dempet Kabupaten Demak*. Undergraduate thesis, Diponegoro University.
16. Sunaryo. *Psikologi untuk Keperawatan*. Jakarta : EGC. 2004.
17. Notoatmodjo, S. 2005. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta .
18. Elly Nurita Sitorus, 2014. *Hubungan karakteristik dan perilaku pedagang dengan Keberadaan pemanis sakarin dan Siklamat dalam Minuman*

*Sirup pada Sekolah dasar (sd) di kecamatan Medan johon. Medan.*

19. Setiawan.A.S., Ibrahim. N. M., Wahab.D., 2016. dengan judul *Analisis kandungan zat pemanis sakarin dan siklamat pada minuman yang di Perdagangan di sekolah dasar di kelurahan wua-wua kota kendari*. Vol. 1, No. 1, p. 45-50, Th. 2016 ISSN: 2527-6271.