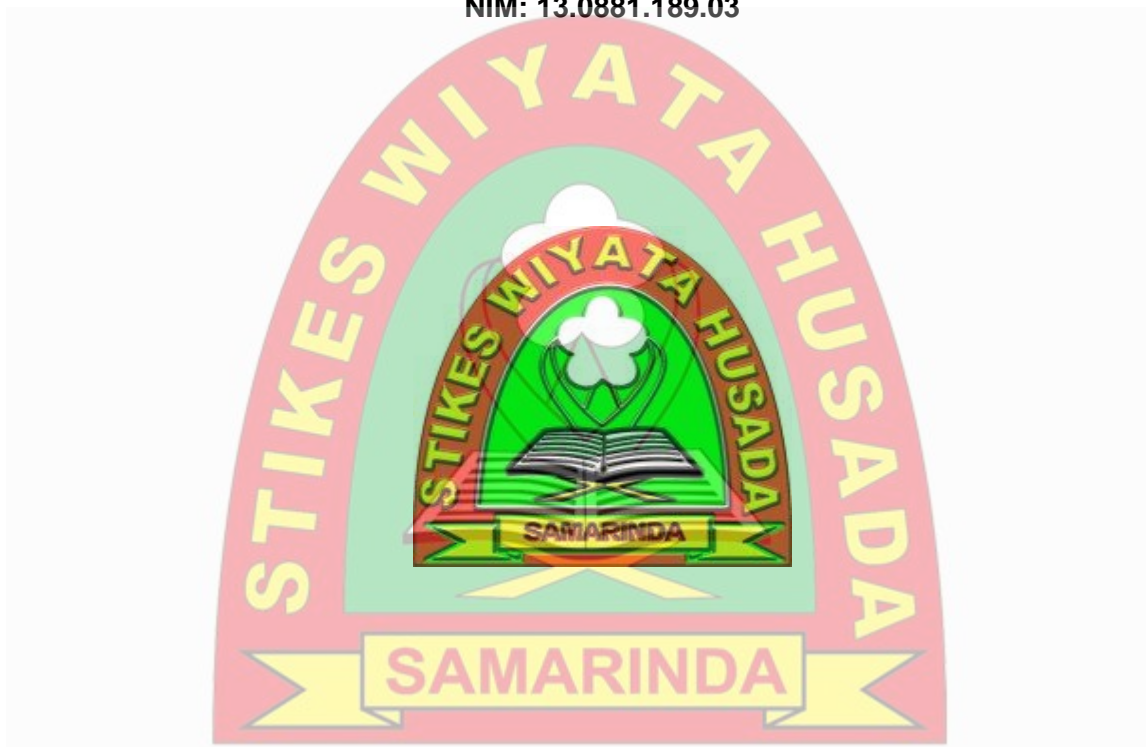


**IDENTIFIKASI SAKARIN PADA MINUMAN YANG TIDAK BERLABEL YANG
DIJUAL DI PASAR MALAM KECAMATAN LOA JANAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh :

**INDRI LUFITA PRATIWI
NIM: 13.0881.189.03**



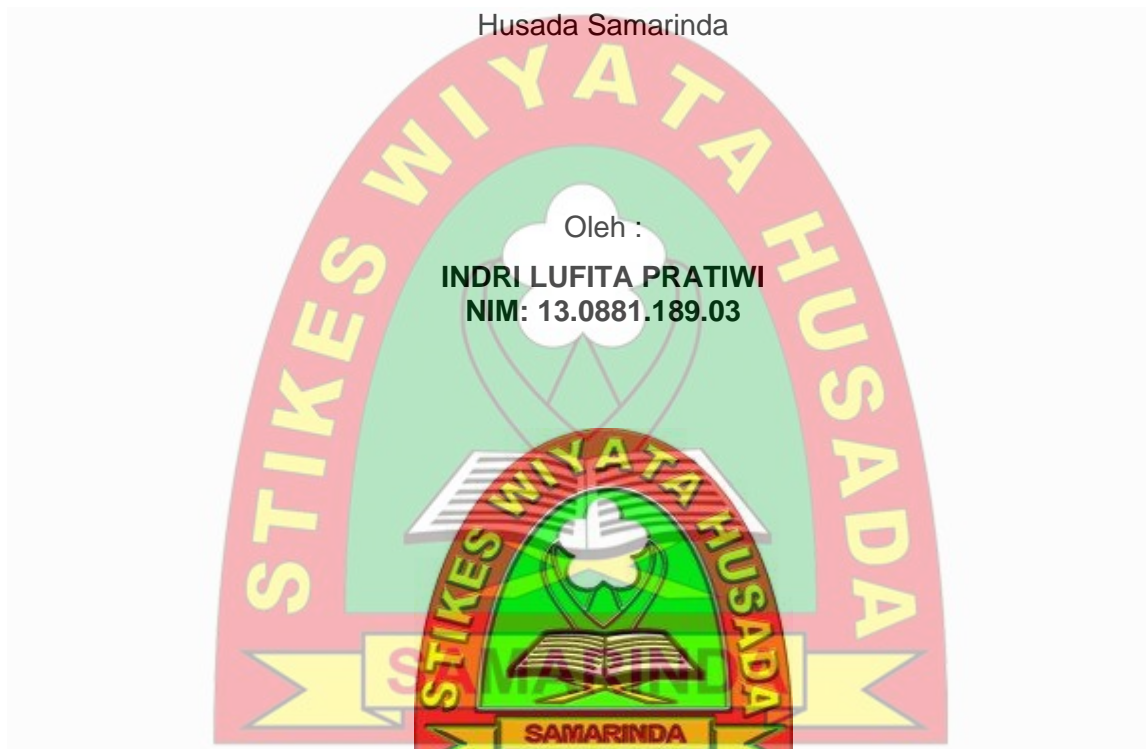
**PROGRAM STUDI ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2016**

**IDENTIFIKASI SAKARIN PADA MINUMAN YANG TIDAK BERLABEL YANG
DIJUAL DI PASAR MALAM KECAMATAN LOA JANAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Diploma Analis Kesehatan Pada
Program Studi DIII Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata

Husada Samarinda



**PROGRAM STUDI ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI SAKARIN PADA MINUMAN YANG TIDAK BERLABEL YANG
DIJUAL DIPASAR MALAM KECAMATAN LOA JANAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:


**INDRI LUFITA PRATIWI
NIM: 13.0881.189.03**

Telah dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 21 Juni 2016


Penguji,


dr. Hary Nugroho, M.Kes
NIP : 1974022522006041001

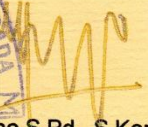
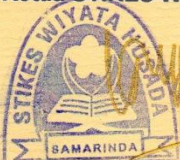
Pembimbing I,


Siti Raudah, S.Si
NIK. 113072.85.10.012

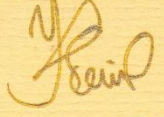
Pembimbing II,


Sendy Indah Paras Hasri, S.Si
NIK: 113072.84.08.004

Mengesahkan
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda



Ns. Edy Mulyono S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK.113072.74.13.045

Mengetahui.
Ketua Program Studi
Analisis Kesehatan


Khoirul Anam, S.Si., M.Biomed
NIK. 113072.84.08.003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indri Lufita Pratiwi

NIM : 13.0881.189.03

Program Studi : DIII Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada
Samarinda

Judul Karya Tulis Ilmiah : Identifikasi sakarin pada minuman yang tidak
berlabel yang dijual dipasar malam Kecamatan
Loa Janan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 21 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,

Indri Lufita Pratiwi
NIM: 13.0881.189.03

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat Rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Identifikasi sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual dipasar malam Kecamatan Loa Janan". Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Analis Kesehatan (Amd.AK) pada program studi DIII Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Edy Mulyono, Ns, S.Pd, S.Kep, M.Kep selaku Ketua STIKes Wiyata Husada Samarinda.
3. Bapak Khoirul Anam, M.Biomed, selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan Stikes Wiyata Husada Samarinda.
4. Ibu Siti Raudah, S.Si, selaku pembimbing satu dan Ibu Sendy Indah Paras Hasri, S.Si selaku pembimbing kedua saya yang mana telah banyak memberikan bimbingan, saran dan petunjuk selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dr. Harry Nugroh, M.Kes Selaku Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan saran-saran selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua orang tua saya Ayahanda bapak Mujianto dan Ibunda tercinta Ibu Hanisah yang mana telah memberikan doa, dukungan, waktu, cinta dan kasih sayang mereka senantiasa memotivasi saya untuk terus maju dan sukses dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Kepada kakak saya Eko Wahyu Jatmiko yang mana telah memberikan doa, dukungan, waktu, cinta dan kasih sayang mereka senantiasa memotivasi saya untuk terus maju dan sukses dalam menyelesaikan karya Tulis ilmiah ini.
8. Kepada nenek saya Hj. Mulyati yang telah memberikan doa, dan dukungan untuk menyelesaikan karya tulis ini.
9. Seluruh sahabat saya Fina Istayanah Pora, Desi Norfuri Megafitri, Rini, Nur Wahidatul Jannah, Windy Agustin, Fahreji Romidani dan teman-teman

seperjuangan DIII Analis Kesehatan Stikes Wiyata Husada Samarinda memberikan semangat dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Allah SWT senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Amin.

Samarinda, Juni 2016



ABSTRAK

Identifikasi sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual dipasar malam kecamatan Loa Janan

Indri Lufita Pratiwi¹, Siti Raudah², Sedy Indah Paras Hasri³

Latar Belakang : Minuman merupakan bahan yang tidak mengandung alkohol, merupakan bahan olahan dalam bentuk bubuk atau cair. Banyak sekali jenis minuman yang dijual di berbagai pasar malam. Pemanis buatan adalah bahan tambahan pangan yang dapat menyebabkan rasa manis pada produk pangan yang tidak atau sedikit memiliki nilai gizi. Pemanis buatan yang sering digunakan masyarakat pada minuman dikarenakan harga pemanis buatan yang relatif murah. Namun, dapat apabila meminumnya lidah akan terasa pahit dan membuat tenggorokan menjadi sakit.

Metode : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual dipasar malam Kecamatan Loa Janan. Penelitian ini dilaksanakan dilaboratorium Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda, dilakukan pada bulan juni 2016. Populasi dari penelitian ini adalah 3 pasar malam di Kecamatan Loa Janan dengan jumlah sampel pada pasar malam Loa Janan Ulu sebanyak 12 sampel, pada pasar malam Loa Duri Ilir sebanyak 7 sampel, pada pasar malam Loa Janan Ilir sebanyak 11 sampel. Pada pemeriksaan sakarin menggunakan metode colorimetri. Prinsip pemeriksaan kualitatif Sakarin dengan menggunakan test kit dan hasil penelitian menggunakan analisa data deskriptif.

Hasil : Hasil penelitian yang dilakukan pada minuman yang tidak berlabel dipasar malam pada 30 sampel minuman yang terdiri dari 7 sampel es kelapa, 3 sampel es jeruk, 6 sampel es campur, 2 sampel es melon, 2 sampel es dawet, 1 sampel es coklat, 1 sampel es anggur, 2 sampel es sirup, 1 sampel es mutiara, 1 sampel es bubur sum-sum, 4 sampel es buah. Dari 11 jenis minuman ini tidak terdapat sampel yang positif mengandung sakarin.

Kesimpulan : Tidak ditemukan minuman yang mengandung sakarin pada 30 sampel minuman yang tidak berlabel dipasar malam Kecamatan Loa Janan.

Kata Kunci : Minuman, Pasar malam, dan Sakarin

¹Mahasiswa Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

Identifying Saccharine in Unlabeled Drinks Sold in the Night Markets in Loa Janan Sub-district.

Indri Lufita Pratiwi¹, Siti Raudah², Sendy Indah Paras Hasri³

Background: Drink is a product which does not contain alcohol, and it is a processing product in the form of powder or liquid. There are a plenty types of drink sold in various night markets. Artificial sweetener is a supplementary food material in food products but it does not or has only little nutrition value. Artificial sweetener is commonly used by people because of its relatively cheap price. However, when it is consumed, it will give bitter taste in the tongue and will cause sore throat.

Methods: This research aims at identifying saccharine in unlabeled drinks sold in the night markets in Loa Janan Sub-district. This research was conducted in the Analyst Laboratory of STIKES Wiyata Husada Samarinda in June 2016. The population of this research was three night markets in Loa Janan Sub-district with the total of 12 samples from Loa Janan Ulu, 7 samples from Loa Duri Ilir, and 11 samples from Loa Janan Ilir. The saccharine was examined using colorimetric method. The principle of saccharine examination used kit test and the data were analyzed descriptively.

Findings: Research conducted to the unlabeled drinks in the night markets from the 30 samples consisting of 7 samples of iced coconut, 3 samples of iced orange, 6 samples of mixed ice, 2 samples of iced melon, 2 samples of iced dawet, 1 sample of chocolate ice, 1 sample of iced grape, 2 samples of iced syrup, 1 sample of iced peals, 1 sample of iced bubur sum-sum, 4 samples of iced fruits. From the eleven types of drink, there was no any sample which positively contained saccharine.

Conclusion: There was no any drink which was identified to contain saccharine in the 30 samples of unlabeled drink sold in the night markets of Loa Janan Sub-district.

Keywords: Drinks, Night Markets, and Saccharine

¹Student of Health Analyst of STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of Health Analyst of STIKES Wiyata Husada

³Lecturer of Health Analyst of STIKES Wiyata Husada

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1. Tujuan Umum..... | 4 |
| 2. Tujuan Khusus | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1. Bagi Akademik | 5 |
| 2. Bagi Instansi Kesehatan..... | 5 |
| 3. Bagi Peneliti | 5 |
| E. Penelitian Terkait..... | 5 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Telaah Pustaka..... | 7 |
| 1.Keamanan Pangan | 7 |
| 2. Bahan Tambahan Pangan | 7 |
| 3. Minuman..... | 8 |
| 4. Pengertian Pemanis Buatan | 10 |
| 5. Hubungan Struktur dan Rasa Manis | 11 |
| 6. Penggolongan Pemanis Buatan Secara langsung maupun tidak langsung | 12 |
| 7. Tujuan Pemanis Buatan | 15 |
| 8. Sakarin | 16 |
| 9. Kegunaan Sakarin | 18 |
| 10. Pengaruh Sakarin Terhadap Kesehatan | 19 |
| B. Kerangka Teori | 20 |
| C. Kerangka Konsep | 21 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 22 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 22 |
| 1. Waktu | 22 |
| 2. Tempat Pengambilan Sampel | 22 |

| | |
|---|----|
| 3. Tempat Penelitian | 22 |
| C. Pengambilan Sampel Penelitian | 22 |
| 1. Populasi | 22 |
| 2. Sampel | 22 |
| D. Variabel Penelitian | 22 |
| 1. Variabel Bebas | 22 |
| 2. Variabel Terikat | 23 |
| E. Alur Penelitian | 23 |
| F. Definisi Operasional | 24 |
| G. Instrumen Penelitian | 24 |
| H. Prosedur Kerja | 24 |
| a. Prinsip Sakarin | 24 |
| b. Pengambilan Sampel | 24 |
| c. Pemeriksaan Uji Sakarin | 25 |
| d. Uji Sensitifitas dan Spesifitas | 25 |
| e. Interpretasi Hasil | 25 |
| I. Analisa Data | 25 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 26 |
| B. Pembahasan | 28 |
| BAB V PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 31 |
| B. Saran | 31 |
| Daftar Pustaka | 32 |
| Lampiran | 34 |
| Daftar Riwayat Hidup | 43 |



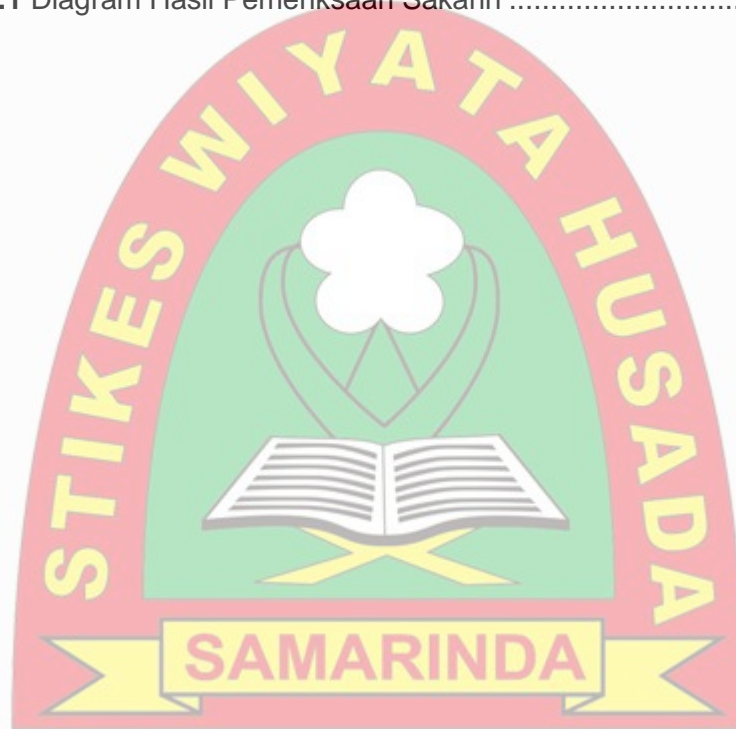
DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul Tabel | Halaman |
|------------------|---|---------|
| Tabel 2.1 | Bahan Pemanis Sintetis yang Diizinkan sesuai Peraturan | 18 |
| Tabel 3.2 | Definisi Operasional..... | 24 |
| Tabel 4.1 | Tabel Jenis Jajanan Minuman yang dijual di tiga pasar malam Kecamatan Loa Janan Ulu untuk Pemeriksaan Sakarin | 26 |
| Tabel 4.2 | Tabel hasil persentase pemeriksaan Sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual dipasar malam kecamatann Loa Janan..... | 27 |



DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul Gambar | Halaman |
|-------------------|---|---------|
| Gambar 2.1 | Struktur Sakarin | 16 |
| Gambar 2.2 | Bagan Kerangka Teori..... | 20 |
| Gambar 2.3 | Kerangka Konsep | 21 |
| Gambar 3.1 | Bagan Alur Penelitian | 23 |
| Gambar 4.1 | Diagram Hasil Pemeriksaan Sakarin | 26 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul Lampiran | Halaman |
|--------------------|---|---------|
| Lampiran 1. | Surat Ijin Penelitian dan Peminjaman Alat dilaboratorium Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda | 34 |
| Lampiran 2. | Surat Pertanggung Jawaban Hasil Penelitian. | 36 |
| Lampiran 3. | Kegiatan Survei Lapangan yang dilakukan dipasar Malam Kecamatan Loa Janan | 39 |
| Lampiran 4. | Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian dilaboratorium Kesehatan Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda. | 40 |
| Lampiran 5. | Kegiatan Penelitian yang dilakukan di laboratorium kesehatan Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda | 42 |



DAFTAR SINGKATAN

| | |
|------|---|
| ADI | : <i>Acceptable Daily Intake</i> |
| BPOM | : Badan Pengawasan Obat dan Makanan |
| BTP | : Bahan Tambahan Pangan |
| DM | : Diabetes Melitus |
| SNI | : Standar Nasional Indonesia |
| WARF | : <i>Wisconsin Alumni Research Foundation</i> |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Minuman jajan adalah bahan yang tidak mengandung alkohol, merupakan bahan olahan dalam bentuk bubuk atau cair yang mengandung bahan-bahan tambahan lainnya baik alami maupun sintetik yang dikemas dalam kemasan siap untuk di konsumsi. Minuman jajan yang dijual diberbagai tempat banyak ragamnya, ada minuman ringan/es sirup, es cendol, limus dan masih banyak yang lainnya. Minuman jajan yang aman adalah minuman jajan yang bebas dari bahaya fisik, bahaya kimia, dan bahaya biologis yaitu seperti jajan yang tidak mengandung bahan kimia (Cahyadi, 2008).

Bahan tambahan pangan adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan kedalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyimpanan, perlakuan, pengepakan, pengemasan dan penyimpanan, pengangkutan makanan untuk menghasilkan suatu makanan yang lebih baik untuk mempengaruhi sifat khas makanan tersebut. Di Indonesia, penggunaan bahan tambahan pangan yang diizinkan dan dilarang untuk pangan diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI Nomor 208/Menkes/Per/IV/1985 tentang pemanis buatan dan Nomor 722/Menkes/Per/IX/1998 tentang bahan tambah pangan, bahwa pada pangan dan minuman olahan khusus, yaitu berkalori rendah dan untuk penderita penyakit diabetes melitus kadar maksimum sakarin yang di perbolehkan adalah 300 mg/kg (Cahyadi, 2008).

Sakarin merupakan salah satu bahan tambahan pangan, sakarin sebagai pemanis buatan biasanya dalam bentuk garam berupa kalsium, kalium dan natrium. Sakarin memiliki tingkat kemanisan relatif sebesar 300 sampai dengan 500 kali tingkat kemanisan sukrosa dengan tanpa nilai kalori. Efek

terhadap kesehatan pada penggunaan sakarin yang berlebihan dapat menyebabkan kanker kantung kemih. (Cahyadi,2008).

Sakarin tidak memiliki ciri-ciri fisik pada minuman dikarenakan sakarin larut dalam air namun ada beberapa ciri khusus antara lain pada minuman yang mengandung sakarin memiliki rasa manis yang pekat, jika dirasakan akan terasa pahit dan membuat tenggorokan menjadi kering (Efendi, 2009). Sakarin biasanya di digunakan pada produk pangan dan minuman pada minuman ringan (*Soft drink*), permen, selai, bumbu saled, gelatin rendah kalori, dan hasil olahan lain tanpa gula. Selain itu, sakarin digunakan sebagai bahan tambahan pada produk kesehatan mulut seperti pasta gigi dan obat pencuci (penyegar) mulut (Cahyadi, 2008).

Sejak pertengahan abad ke-20 ini, peranan bahan tambahan pangan (BTP) khususnya bahan pengawet menjadi semakin penting sejalan dengan kemajuan teknologi produksi pangan sintesis. Banyaknya bahan tambahan pangan dalam bentuk lebih murni dan tersedia secara komersial dengan harga yang relatif murah akan mendorong meningkatnya konsumsi bahan tersebut bagi setiap individu (Cahyadi, 2008).

Pemakaian pemanis buatan banyak dipakai pedang kecil dan industri rumahan karena dapat menghemat biaya produksi. Harga pemanis buatan jauh lebih murah dibandingkan dengan gula asli. Dalam kehidupan sehari-hari, pemanis buatan sakarin dan siklmat maupun campuran keduanya sering ditambahkan kedalam berbagai jenis jajanan anak-anak yang banyak di jajankan pedagang maupun dipasar malam seperti snack, cendol, limun, makanan tradisional dan sirup. Belum lagi kalau dibentuk sebagai minuman dingin yang dibekukan, seperti es kriim atau serbuk es yang dituangin sirup. Namun meskipun diizinkan zat pemanis sintetis sakarin dan siklmat merupakan jenis zat pemanis yang khusus ditujukan pada penderita diabetes ataupun diet rendah kalori (Indriasari, 2009).

Masih rendahnya pengetahuan masyarakat soal mutu dan keamanan pangan menyebabkan maraknya kasus keracunan makanan. Hal ini dipengaruhi dengan berbagai jenis bahan tambahan makanan (BTM) yang bersumber dari produk-produk senyawa kimia dan turunannya. Mengingat beredarnya beberapa bahan tambahan makanan yang berisiko, hendaknya

konsumen lebih kritis dan berhati-hati dalam memilih dan mengonsumsi aneka makanan yang ada, atau dapat membiasakan dengan menambahkan bahan tambahan makanan alami (Baliawati, 2004).

Pada jurnal promotif yang dilakukan oleh Amsali tentang uji kadar zat pemanis sakarin pada sirup dipasar Manado Palu pada tahun 2010. Diperoleh hasil didapatkan 4 sampel sirup yang beredar di pasar inpres manado palu 2 (dua) sampel sirup diantaranya pisang ambon dan sirup vinna tidak mengandung sakarin sedangkan pada sample lainnya sirup segar dan sirup joy jus mengandung sakarin namun tidak melebihi kadar sakarin yang dipersyaratkan. Pada penggunaan sirup batas minimalnya adalah 300 mg/kg.

Hasil kajian yang terbatas yang dilakukan oleh badan POM di beberapa Sekolah Dasar (SD) di Malang, Jawa Timur menemukan banyak anak-anak yang mengonsumsi minuman yang mengandung kadar pemanis buatan sakarin dengan tingkat yang tidak aman. Dari anak-anak SD yang diteliti, ditemukan konsumsi siklamat mencapai 240% dari nilai ADI (*acceptable daily intake*), sedangkan konsumsi sakarin sebesar 12,2% dari nilai ADI (*acceptable daily intake*) (Indriasari, 2009).

Hasil Laporan Tahunan yang dilakukan oleh badan POM Samarinda di beberapa Penjual makanan dan minuman Pada tahun 2013 ditemukan 2 sample (0,02%) minuman yang mengandung sakarin. Pada tahun 2014 ditemukan minuman yang mengandung sakarin sebanyak 4 sampel (0.05%). Sedangkan pada tahun 2015 ditemukan 5 sampel (0,10%) minuman yang mengandung sakarin (BPOM Samarinda, 2015)

Pada bulan November 2005 Badan Pengawasan Obat dan Makanan menguji jajanan anak-anak pada 195 Sekolah Dasar di 18 Propinsi diantaranya Jakarta, Surabaya, Semarang, Bandar Lampung, Denpasar dan Padang sebanyak 861 contoh. Dari hasil analisa sampel tersebut diperoleh jumlah es sirup/es cendol dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 51 sampel dan kadar sakarin sebanyak 15 buah. Jumlah sampel minuman ringan/sirup /limun dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 24. Jumlah sample saus/sambal dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 10 buah dan dengan kadar sakarin yang melebihi batas maksimal sebanyak 13 buah. Jumlah sampel jeli/agar

dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimum sebanyak 3 buah dan satu buah sampel mie yang mengandung sakarin. Serta sampel lainnya dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 3 buah dan satu buah sampel dengan kadar sakarin yang melebihi batas maksimal (Yuliarti, 2007).

Di Loa Janan banyak sekali minuman di sepanjang jalanan. Makanan dan minuman tersebut merupakan makanan dan minuman tradisional yang banyak sekali di jumpai di kalangan masyarakat. Penjual makanan jajanan tersebut ada sebagian yang berjualan di waktu-waktu tertentu misalnya seperti perayaan kota, maupun pasar-pasar kecil seperti pasar subuh, pasar malam dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian di pasar malam. Alasan peneliti melakukan penelitian karena banyak penjual-penjual jajanan makanan dan minuman bebas dipasar malam. Berbagai jenis makanan dan minuman yang masih belum tentu dapat dipastikan apakah makanan dan minuman tersebut baik dan dapat dikonsumsi. Seperti penambahan sakarin yang banyak ditambahkan kedalam minuman. Meskipun minuman tersebut memiliki daya tarik dan kelihatannya sangat segar, masih belum tentu pula minuman tersebut dapat untuk dikonsumsi. Bahan Tambahan Pangan seperti Pemanis buatan yang dilarang dalam jumlah yang berlebihan, seperti Sakarin. Untuk itu, peneliti melakukan penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah: “Bagaimana gambaran sakarin pada minuman yang tidak berlabel di Pasar malam di kecamatan Loa Janan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi Sakarin pada minuman yang tidak berlabel di pasar malam Kecamatan Loa Janan.

2. Tujuan Khusus

Untuk melakukan pemeriksaan sakarin pada minuman yang tidak berlabel di Pasar malam di kecamatan Loa Janan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi pada masyarakat dan lingkungan sekitar untuk lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi minuman yang tidak berlabel di pasar malam .

2. Bagi Akademik

Sebagai acuan khususnya Mahasiswa dibidang Toksikologi Jurusan Analis Kesehatan agar bermanfaat dan dikembangkan lagi untuk penelitian selanjutnya dan juga dapat menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah.

3. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui cara identifikasi jenis makanan yang mengandung bahan tambahan makanan yang merupakan salah satu kompetensi bagi seorang Analis Kesehatan.

E. Penelitian Terkait

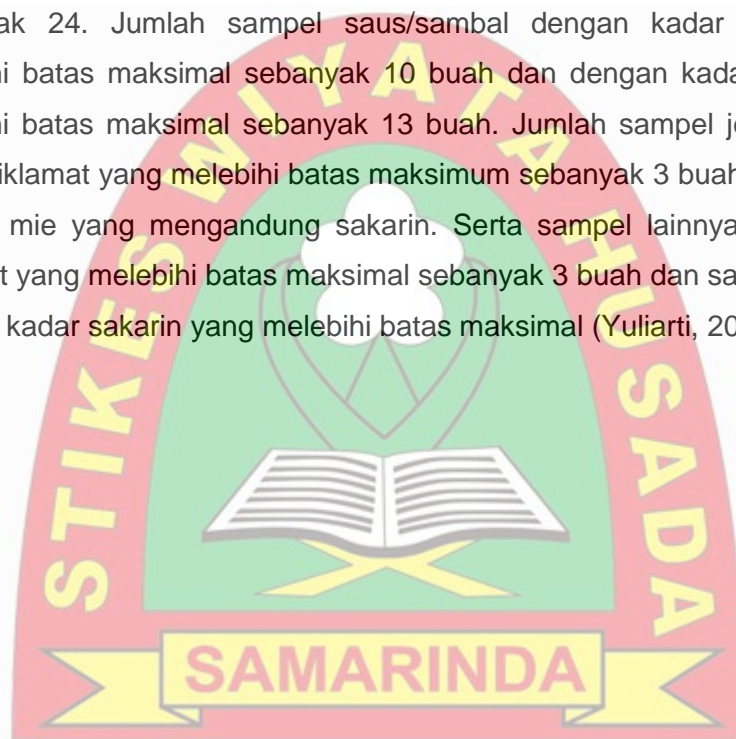
Pada jurnal promotif yang dilakukan oleh Amsal tentang uji kadar zat pemanis sakarin pada sirup dipasar Manado Palu pada tahun 2010. Diperoleh hasil didapatkan 4 sampel sirup yang beredar di pasar inpres manado palu 2 (dua) sampel sirup diantaranya pisang ambon dan sirup vinna tidak mengandung sakarin sedangkan pada sample lainnya sirup segar dan sirup joy jus mengandung sakarin namun tidak melebihi kadar sakarin yang di persyaratkan. Pada penggunaan sirup batas miimalnya adalah 300 mg/kg.

Hasil kajian yang terbatas yang dilakukan oleh badan POM di beberapa Sekolah Dasar (SD) di malang, Jawa Timur menemukan banyak anak-anak yang mengkonsumsi minuman yang mengandung kadar pemanis buatan sakarin dengan tingkat yang tidak aman. Dari anak-anak SD yang diteliti, ditemukan konsumsi siklamat mencapai 240% dari nilai ADI (*acceptable daily intake*), sedangkan konsumsi sakarin sebesar 12,2% dari nilai ADI (*acceptable daily intake*) (Indriasari, 2009).

Hasil Laporan Tahunan yang dilakukan oleh badan POM Samarinda di beberapa Penjual makanan dan minuman Pada tahun 2013 ditemukan 2 sample (0,02%) minuman yang mengandung sakarin. Pada tahun 2014 ditemukan minuman yang mengandung sakarin sebanyak 4 sampel (0.05%).

Sedangkan pada tahun 2015 ditemukan 5 sampel (0,10%) minuman yang mengandung sakarin (BPOM Samarinda, 2015)

Pada bulan November 2005 Badan Pengawasan Obat dan Makanan menguji jajanan anak-anak pada 195 Sekolah Dasar di 18 Propinsi diantaranya Jakarta, Surabaya, Semarang, Bandar Lampung, Denpasar dan Padang sebanyak 861 contoh. Dari hasil analisa sampel tersebut diperoleh jumlah es sirup/es cendol dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 51 sampel dan kadar sakarin sebanyak 15 buah. Jumlah sampel minuman ringan/sirup /limun dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 24. Jumlah sampel saus/sambal dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 10 buah dan dengan kadar sakarin yang melebihi batas maksimal sebanyak 13 buah. Jumlah sampel jeli/agar dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimum sebanyak 3 buah dan satu buah sampel mie yang mengandung sakarin. Serta sampel lainnya dengan kadar siklamat yang melebihi batas maksimal sebanyak 3 buah dan satu buah sampel dengan kadar sakarin yang melebihi batas maksimal (Yuliarti, 2007).



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Keamanan Pangan

Pada umumnya sasaran pembangunan pangan adalah menyediakan pangan yang cukup dan bermutu, mencegah masyarakat dari jenis pangan yang berbahaya bagi kesehatan dan yang bertentangan dengan keyakinan masyarakat memantapkan kelembagaan pangan dengan diterapkannya peraturan dan perundang-undangan yang mengatur mutu gizi dan keamanan pangan, baik oleh industri pangan maupun oleh masyarakat konsumen. Oleh karena itu dalam melaksanakan pencapaian tujuan tersebut perlu didukung oleh sistem mutu dan keamanan pangan (Hardiansyah dan Syarif, 2001).

Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda kimia yang mengganggu, merugikan dan membahayakan bagi kesehatan manusia. Pangan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit yang disebut *foodborne disease*, yaitu gejala penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung bahan atau senyawa beracun (Baliwati, 2004).

Menurut Baliwati (2004), menyatakan bahwa suatu pangan mentah atau olahan menjadi tidak aman dikonsumsi apabila tercemari. Pencemaran ini dapat ditinjau dari dua segi yaitu segi gizi dan segi kontaminasi. Sumber kontaminasi dapat berasal dari mikroorganisme maupun zat-zat kimia. Salah satu contohnya adalah bahan tambahan pangan. Salah satu masalah keamanan pangan yang masih memerlukan penyelesaian adalah penggunaan bahan tambahan pangan untuk berbagai keperluan. Penggunaan bahan tambahan pangan dilakukan pada industri pengolahan pangan maupun dalam pembuatan berbagai pangan jajanan yang umumnya dilakukan oleh industri kecil atau industri rumah tangga (Cahyadi, 2006).

2. Bahan Tambahan Pangan

Bahan tambahan pangan adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan,

mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan kedalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyimpanan, perlakuan, pengepakan, pengemasan dan penyimpanan, pengangkutan makanan untuk menghasilkan suatu makanan yang lebih baik untuk mempengaruhi sifat khas makanan tersebut (Cahyadi, 2008).

Tujuan penggunaan bahan tambahan pangan adalah dapat meningkatkan atau mempertahankan nilai gizi dan kualitas daya simpan. Bahan tambahan pangan yang digunakan hanya dapat dibenarkan apabila, tidak digunakan untuk menyembunyikan atau menutupi penggunaan bahan yang salah atau yang tidak memenuhi persyaratan dan tidak digunakan untuk menyembunyikan cara kerja yang bertentangan dengan cara produksi yang baik untuk pangan serta tidak digunakan untuk menyembunyikan kerusakan bahan pangan (BPOM, 2004).

Bahan Tambahan Pangan (BTP) dikelompokkan berdasarkan tujuh penggunaannya didalam pangan. Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang sering digunakan adalah pemanis buatan, pewarna dan pengawet (BPOM, 2003). Pemakaian bahan tambahan pangan yang aman merupakan pertimbangan yang sangat penting. Jumlah tambahan pangan yang diizinkan untuk digunakan dalam pangan harus kebutuhan minimum dari pengaruh yang di kehendaki. Faktor yang perlu diperhatikan dalam menetapkan bahan-bahan penggunaan bahan tambahan pangan yaitu (Baliwati,2004) :

- a. Perkiraan jumlah pangan yang dikonsumsi atau bahan tambahan pangan yang ditambahkan.
- b. Ukuran minimal pada pengujian terhadap binatang percobaan menghasilkan penyimpangan yang normal pada kelakuan fisiologis.
- c. Batasan terendah yang cukup aman bagi kesehatan semua golongan konsumen.

3. Minuman

Minuman adalah segala sesuatu yang diminum atau dimasukkan kedalam tubuh seseorang yang juga merupakan salah satu intake makanan yang

berfungsi untuk membentuk atau mengganti jaringan tubuh, memberi tenaga mengatur semua proses didalam tubuh (Purba, 2005).

1) Penggolongan Minuman

Menurut Sinurat (2003) Dalam Purba L (2005) golongan-golongan jenis minuman yang tersedia setiap hari sebagai berikut

a) Minuman sehari-hari

1. Air putih merupakan minuman netral dengan syarat tidak berwarna, tidak bau, tidak berasa.

2. Teh.

3. Kopi.

b) Minuman panas

Jenis minuman ini ialah Wedang jahe ,dan Wedang ronde.

c) Minuman Dingin

1. Es sirup

Sirup ini dibuat darigula pasir yang dilarutkan dalam air dengan perbandingan tertent, lalu direbus sampai mendidih.

2. Jus buah

Minuman dingin yang dibuat dari buah-buahan yang dihaluskan, satu macam buan beberapa buah atau campuran beberapa buah ditambah dengan sirup atau gula pasir dan es batu.

3. Es Buah

Yaitu es yang diisi dengan beberapa macam buah yang dipotong kecil-kecil dan ditambah es.

4. Es krim

Terbuat dari susu gula, telur, dan bahan tambahan seperti buah-buahan.

5. Es Puter

Es puter mirip dengan es puter. Bedanya kalau es krim menggunakan susu sebagai dasar, sedangkan es puter menggunakan santan sebagai dasar.

6. Es Teler

Es teler adalah es serut yang diisi dengan berbagai macam buah seperti nangka masak, kelapa, tape, alpukat.

7. Es Shanghai

Es shanghai adalah sejenis es buah dengan varian buah yang bermacam-macam seperti mangga, alpukat, pir, semangka, melon, apel, nangka, dll (Purba, 2005)

2) Minuman terbagi atas dua jenis yaitu

1. Minuman Non Alkohol

- a) *Natural Mineral Water* adalah minuman air murni tanpa campuran apa-apa.
- b) *Artificial Mineral Water* adalah minuman yang dibuat melalui suatu proses penambahan karbondioksida dan zat warna. Contoh : *cola, sprite, grand sands, seven up*, dan lain-lain.
- c) *Fruit juice/Vegetable juice* minuman hasil perasan buah-buahan (sari buah). Contoh : *Orange, pineapple*.
- d) *Squash* yaitu *juice* ditambah karbondioksida dan air.
- e) *Sirup* yaitu gula yang telah dicairkan dan diberi zat pewarna esens. Merupakan larutan yang terdiri dari air, gula dan formulasi bahan-bahan tambahan pangan. Bahan tambahan pangan yang digunakan bertujuan untuk meningkatkan nilai organoleptik, menghambat pertumbuhan mikroba dan memperpanjang masa simpan produk (Kusnandar, 2008).

2. Minuman Beralkohol

Yaitu minuman yang mengandung alkohol antara 12% - 75% yang aman bagi manusia, dihasilkan dari proses kimia, melalui fermentasi, destilasi, dan proses gabung dari fermentasi (Kusnandar, 2008).

4. Pengertian Pemanis Buatan

Pemanis merupakan komponen bahan pangan, baik pemanis alami maupun sintesis merupakan senyawa yang memberikan persepsi rasa manis, tetapi tidak mempunyai nilai gizi atau disebut *non-nutritive sweeteners*. Bahan aditif lain yang diberikan sebagai pemneri rasa manis pengganti gula, adalah *aspartame* dan *saccharin* (Efendi, 2009).

Dr. Christopher Hughes mengartikan dalam buku “ *The additives Guide* ” bahwa pemanis adalah bumbu-bumbu pangan yang dapat memberikan rasa manis pada makanan. Menurut SNI 01-6993-2004, pemanis buatan adalah bahan tambahan pangan yang dapat menyebabkan terutama rasa manis pada produk pangan yang tidak atau sedikit mempunyai nilai gizi atau kalori (Iskandar, 2005).

Pemanis merupakan senyawa kimia yang sering ditambahkan dan digunakan untuk keperluan produk olahan pangan, industri, serta minuman dan makanan kesehatan. Pemanis berfungsi untuk meningkatkan cita rasa dan aroma, memperbaiki sifat-sifat fisik, sebagai pengawet, memperbaiki sifat-sifat kimia sekaligus merupakan sumber kalori bagi tubuh, mengembangkan jenis minuman dan makanan dengan jumlah kalori terkontrol, mengontrol program pemeliharaan dan penurunan berat badan, mengurangi kerusakan gigi dan sebagai bahan substitusi pemanis utama (Cahyadi, 2008).

Zat pemanis sintetis merupakan zat yang dapat menimbulkan rasa manis atau dapat membantu mempertajam penerima terhadap rasa manis tersebut sedangkan kalori yang dihasilkan jauh lebih rendah dari pada gula (Iskandar, 2005).

5. Hubungan struktur dan Rasa Manis

Hubungan struktur dan rasa manis terdiri dari empat rasa pokok yaitu manis, asin, pahit dan asam. Rangsangan yang diterima dari otak karena rangsangan elektrik yang diteruskan dari sel perasa sebetulnya sangat kompleks. Sakarin yang struktur kimianya sangat berlainan dengan gula ternyata tidak dapat dibedakan rasa manisnya (Cahyadi, 2008).

Faktor yang perlu diperhatikan untuk mengetahui hubungan struktur kimia bahan pemanis dengan rasa manis adalah :

1. Mutu rasa manis

Faktor ini sangat tergantung pada bahan pemanis dan kemurniannya. Dari uji sensoris menunjukkan tingkat mutu rasa manis yang berbeda antara bahan pemanis satu dengan yang lainnya. Bahan alami yang dapat mendekati rasa manis, kelompok gula yang banyak dipakai sebagai dasar pembuatan bahan pemanis sintetis adalah asam-asam amino. Salah satu

dipeptida seperti *aspartame* memiliki rasa manis dengan mutu yang serupa dengan kelompok gula dan tidak memiliki rasa ikutan. Sedangkan pada sakarin dan siklomat menimbulkan rasa pahit yang semakin terasa dengan bertambah bahan pemanis. Rasa pahit tersebut diduga terkait dengan struktur molekulnya, karena dengan pemurnian yang bagaimanapun tidak dapat menghilangkan rasa pahit (Cahyadi, 2008).

2. Intensitas rasa manis

Intensitas rasa manis menunjukkan atau tingkat kadar kemanisan bahan pemanis serta berkaitan dengan nilai relatif rasa manis dalam yang sama maupun yang berbeda antara masing-masing bahan pemanis. Kekuatan rasa dipengaruhi oleh suhu dan sifat mediumnya (cair atau padat). Harga intensitas rasa manis biasanya diukur dengan membandingkannya dengan kemanisan sukrosa 10%. Penentuan intensitas kemanisan mengalami kesulitan karena kenaikan tidak selalu proporsional dengan kenaikan rasa manis yang ditimbulkan oleh bahan pemanis dan lain-lain. Sebagai contoh sakarin kenaikan 2 kalinya, kenaikan rasa manisnya tidak sampai 2 kali pada mula-mula (Cahyadi, 2008).

3. Kenikmatan rasa manis

Bahan pemanis ditambahkan dengan tujuan untuk memperbaiki rasa dan bau pangan sehingga rasa manis yang timbul dapat meningkatkan kelezatan. Pada pemanis sintesis seperti sakarin malah tidak sempurna dapat menimbulkan rasa pahit. Meskipun rasa manis yang tepat sangat disukai, tetapi pemanis yang berlebihan akan terasa tidak enak (Cahyadi, 2008).

6. Penggolongan Pemanis Buatan Secara langsung maupun tidak langsung

Secara garis besar, Dahrul Syah dkk (2005) membedakan pemanis buatan yang biasanya dikonsumsi masyarakat, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Ada tiga kelompok besar yaitu

a. Pemanis Berkalori

Disebut juga pemanis bergizi, selain memberikan rasa manis pada produk pangan juga berguna untuk menambah berat produk pangan,

memberikan kesegaran sehingga dapat menunjang mutu pangan, sebagai pengawet pada produk-produk tertentu dan lain-lain.

1. Gula Kristal (sukrosa)

Biasanya diperoleh dari tebu, kelapa energi yang dihasilkan sebesar 4 kalori per gram. Sukrosa inilah yang kita namakan “gula” dalam bahasa sehari-hari.

2. Fruktosa (levulosa)

Secara alamiah fruktosa terdapat pada semua buah-buahan dalam kadar yang beragam. Sama halnya dengan sukrosa, fruktosa juga menghasilkan energi sebesar 4 kalori per gram. Pada orang-orang tertentu, mengkonsumsi fruktosa lebih dari 20 gram dapat mengakibatkan diare.

3. Glukosa

Zat pemanis ini terdapat pada buah-buahan dalam jumlah yang sangat sedikit. Glukosa merupakan bentuk karbohidrat yang sederhana karena berasal dari proses pencernaan kita.

4. Madu

Diperoleh dari lebah dan termasuk pemanis berkalori yang hebat. Madu merupakan campuran dari fruktosa, glukosa dan air.

5. Laktosa (gula susu)

Secara alami terdapat dalam susu. Zat pemanis ini terdiri dari glukosa dan galaktosa.

6. Maltosa (gula malt)

Gula ini dihasilkan melalui proses fermentasi. Contohnya ditemui pada minuman bir dan roti.

7. Gula Mapel

Diperoleh dari pohon mapel mengandung glukosa, fruktosa dan sukrosa.

8. Molase

Merupakan pemanis yang diperoleh dari residu (reaksi sisa) proses pembuatan gula sisa.

b. Pemanis Kurang Kalori

Pemanis ini menghasilkan energi yang sedikit dibanding pemanis berkalori. Dianggap lebih sehat karena memberikan respon glikemik yang rendah sehingga mengonsumsinya tidak menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah secara signifikan, ini terjadi karena pemanis ini sulit diserap oleh tubuh.

Pemanis Kurang kalori dibedakan dalam tiga golongan, yaitu :

1) Polioli monosakarida, terdiri dari

a. Manitol

Merupakan pemanis yang dihasilkan dari hasil sampingan produksi alkohol tetapi tidak mengandung alkohol. Manitol menghasilkan energi sebesar 1,6 kalori per gram dan mempunyai derajat kemanisan berkisar 50-70% dari derajat kemanisan gula.

b. Sorbitol

Pemanis ini di produksi dari glukosa yang ditemukan secara alamiah dalam buah-buahan. Tubuh menyerap sorbitol lebih lambat dibandingkan gula Kristal. Derajat kemanisannya berkisar 50-70% gula. Energi yang dihasilkan sekitar 2,6 kalori per gram.

c. Xilitol

Terdapat secara alamiah dalam buah-buahan dan beri. Namun xilitol yang digunakan pada industri pada umumnya bukan didapat dari ekstraksi buah-buahan, melainkan produksi secara sintetis untuk kepentingan komersial. Tingkat kemanisannya sama dengan gula dan energi yang dihasilkan sebesar 2,4 kalori per gram.

d. Eritriol

Tingkat kemanisannya sekitar 70% gula dan menghasilkan energi sebesar 0,2 kalori per gram.

2) Polioli disakarida terdiri dari :

a. Laktitol

Tingkat kemanisannya sekitar 30-40% dari kemanisan gula. Energi yang dihasilkan sebesar 2 kalori per gram.

b. Isomalt

Mempunyai tingkat kemanisan sekitar 45-65% gula, dan energi yang dihasilkan sebesar 2 kalori per gram.

c. Malitol

Tingkat kemanisannya mencapai 90% gula. Energi yang dihasilkan cukup besar yaitu 3 kalori per gram.

3) Poliols polisakarida

Berupa hidrolisa pati hidrogenasi, tingkat kemanisannya rendah, hanya 25-50% dari kemanisan gula. Namun energi yang dihasilkan cukup besar, sebesar 3 kalori per gram.

c. **Pemanis Non kalori**

Pemanis ini banyak terdapat dipasar, dibuat dari bahan sintetis atau bahan-bahan kimia, ada juga yang alamiah, hanya saja penggunaannya terbatas pada daerah tertentu untuk keperluan tertentu pula. Pemanis ini terdiri dari berbagai jenis yaitu yang sering ditemukan dalam produk pangan yaitu :

1. Siklamat

Tingkat kemanisannya 30 kali lipat

2. Aspartam

Merupakan senyawa ester dipeptida yaitu *L-aspartil-L-phenil-alanin-metil-ester* yang memiliki daya kemanisannya sekitar 100-220 kali lipat lebih kuat dari gula.

3. Acesulfam-K

Rasa manisnya sekitar 200 kali lipat manis gula.

4. Sakarin

Memiliki rasa manis 300 kali lipat lebih kuat di bandingkan gula.

5. Alitam

Rasa manis sangat kuat 2000 kali lipat dari gula neotam yang tergolong pemanis non kalori baru, mempunyai tingkat kemanisan paling kuat yaitu berkisar 7000-13000 lebih kuat dibandingkan gula.

6. Neonatam

Tergolong pemanis non kalori baru. Mempunyai tingkat kemanisan paling kuat, yaitu berkisar 7000-13000 lebih kuat dibandingkan gula.

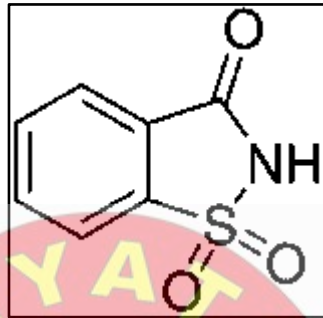
7. Tujuan Pemanis Buatan

Pemanis buatan yang ditambahkan kedalam bahan pangan mempunyai beberapa tujuan antara lain :

1. Sebagai bahan pangan bagi penderita diabetes militus (DM) tidal menimbulkan kelebihan gula darah. Pada penderita DM disarankan menggunakan pemanis buatan untuk menghindari bahaya gula. Dari tahun 1995-1966 digunakan campuran sakarin dan siklamat pada pangan dan minuman pada penderita kencing manis.
2. Memenuhi kebutuhan kalori rendah untuk penderita kegemukan. Kegemukan adalah salah satu faktor penyakit jantung yang merupakan salah satu bahan pangan untuk mengurangi masukan kalori.
3. Sebagai penyalut obat. Beberapa obat mempunyai rasa yang tidak menyenangkan dari obat tersebut biasanya di buatkan table yang besalut. Pemanis lebih sering digunakan untuk menyalut obat karena umumnya bersifat higroskopis dan tidak menggumpal.
4. Mengindari kerusakan gigi. Pada pangan seperti permen lebih sering ditambahkan pemanis sintetis karena bahan ini mempunyai rasa manis yang lebih tinggi dari gula, pemakaian dalam jumlah yang sedikit saja sudah menimbulkan rasa manis yang dibuthkan sehingga tidak merusak gigi.
5. Pada industri pangan, minuman, termasuk industri rokok, pemanis sintetis dipergunakan dengan tujuan untuk menekan biaya produksi, karena pemanis sintetis ini selain memunyai tingkat rasa manis yang lebih tinggi juga harganya relatif murah dibandingkan dengan gula yang diproduksi di alam.

8. Sakarin

Sakarin sebagai pemanis buatan biasanya dalam bentuk garam berupa kalsium, kalium dan natrium sakarin dengan rumus kimia ($C_{14}H_8CaN_2O_6S_3HO_2$), ($C_7H_4KNO_3S \cdot 2H_2O$) dan ($C_7NaNO_3S \cdot 2H_2O$) Cahyadi,2008).



Gambar 2.1 Struktur Sakarin

Sakarin ditemukan dengan tidak sengaja oleh *fahbelrg* dan *ramsen* pada tahun 1897, digunakan sebagai antiseptik dan pengawet, namun sejak tahun 1900 digunakan sebagai pemanis. Sakarin dengan rumus $C_7H_5NO_3S$ dan berat molekul 183,18 disintesis dari toluen biasanya tersedia sebagai garam natrium. Sakarin sebagai pemanis buatan biasanya dalam bentuk garam berupa kalsium, kalium, dan natrium sakarin. Nama lain dari sakarin adalah *2,3-dihidro-3-oksobenzisulfonazol*, *benzonsulfimida* atau *o-sulfobenzimida*. Sedangkan nama dagangnya adalah *glucide*, *garantose*, *saccarinol*, *saccarinose*, *sakarol*, *saxin*, *sykose*, *hermesetas* (Cahyadi,2008).

Karakteristik sakarin :

- Sakarin berupa serbuk hablur, tidak berwarna atau berwarna putih, tidak berbau atau tidak memiliki aroma yang tajam.
- Sakarin memiliki berat molekul 183.
- Sakarin larut dalam air mendidih, larutan etanol, larutan encer, ammonia dan dalam larutan alkali
- Memiliki titik didih $226^{\circ}C$
- Pada konsentrasi tinggi, sakarin akan menimbulkan rasa pahit getir.

Intensitas rasa manis garam natrium sakarin cukup tinggi, yaitu kira-kira 200-700 kali sukrosa 10%. Disamping rasa manis sakarin juga mempunyai rasa pahit yang disebabkan oleh kemurnian yang rendah dari proses sintesis (Cahyadi,2008).

Sakarin secara luas digunakan sebagai pengganti gula karena mempunyai sifat yang stabil, nonkarsinogenik, nilai kalori rendah, dan harganya relatif murah, selain itu sakarin digunakan untuk penderita diabetes mellitus atau untuk bahan pangan yang berkalori rendah (Cahyadi, 2008).

Penggunaan sakarin biasanya dicampur dengan bahan pemanis lain seperti siklamat dan aspartam. Hal ini dimaksudkan untuk menutupi rasa tidak enak dari sakarin dan memperkuat rasa manis. Sebagai contoh, kombinasi sakarin dan siklamat dengan perbandingan 1:3 merupakan campuran Paling baik sebagai pemanis yang menyerupai gula dalam minuman (Cahyadi, 2008).

Sakarin memiliki tingkat kemanisan relatif sebesar 300 sampai dengan 500 kali tingkat kemanisan sukrosa dengan tanpa nilai kalori. Kombinasi penggunaannya dengan pemanis buatan rendah kalori. Kombinasi penggunaannya dengan pemanis buatan rendah kalori lainnya bersifat sinergis (Cahyadi,2008).

9. Kegunaan Sakarin

Sakarin secara luas digunakan sebagai pengganti gula karena mempunyai sifat yang stabil, nonkarsinogenik, nilai kalori rendah dan harganya relatif murah, selain itu sakarin banyak digunakan untuk mengganti sukrosa bagi penderita dia betes militus atau untuk bahan pangan yang berkalori rendah Cahyadi,2008)

Menurut menteri kesehatan RI.No. 208/Menkes/Per/IV/1985 tentang pemanis buatan dan No.722/Menkes/Per/IX/1998 tentang bahan tambah pangan, bahwa pada pangan dan minuman olahan khusus yaitu berkalori rendah dan untuk penderita penyakit diabetes melitus kadar maksimum sakarin yang di perbolehkan adalah 300 mg/kg (Cahyadi,2008).

Table 2.2 Bahan Pemanis Sintetis yang Diizinkan Sesuai Peraturan

| Nama Pemanis Sintetis | ADI | Jenis Bahan Makanan | Batas Maksimal Penggunaan |
|--------------------------------|---------|---|--|
| Sakarín (serta garam natrium) | 0-25 mg | Makanan berkalori rendah : a. permen karet b. permen c. saus d. es lilin e. jem dan jelli f. minuman ringan g. minuman yogurt h. es krim dan sejenisnya i. minuman ringan yang fermentasi j. sirup k. keju tanpa pemerahan (keju mentah) l. jus buah yang dikalengkan atau dibotolkan m. Gandum n. Makanan penutup atau pencuci mulut o. Buah dalam cuka, minyak dan larutan garam | 50 mg/kg (sakarín) 100 mg/kg (Na-Sakarín) 300 mg/kg (Na-Sakarín) 300mg/kg (Na-Sakarín) 200 mg/kg (Na-Sakarín) 300 mg/kg (Na-Sakarín) 400 mg/kg (Na-Sakarín) 200 mg/kg (Na-Sakarín) 50 mg/kg (sakarín) 300 mg/kg (Na-Sakarín) 100 mg/kg (Na-Sakarín) 25 mg/kg (Na-Sakarín) 100 mg/kg (Na-Sakarín) 100 mg/kg (Na-Sakarín) 160 mg/kg (Na-Sakarín) |

Keputusan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, Nomor : HK.00.05.5.1.4547, Tanggal 21 Oktober 2004

10. Pengaruh Sakarín Terhadap Kesehatan

Sakarín banyak dipakai sebagai pengganti gula pada penderita kencing manis atau untuk makanan yang berkalori rendah. Meskipun masih diperbolehkan sebagai pemanis bahan makanan di Amerika Serikat namun pemakaiannya sangat dibatasi. Pada pembungkus produk bahan pemanis yang mengandung sakarín harus di bubuhi kalimat peringatan sebagai berikut: "Pemakaian produk ini mungkin berbahaya bagi kesehatan anda. Produk ini

terbukti mengandung sakarin yang dapat menyebabkan kanker pada hewan percobaan di Laboratorium” (Luthana, 2008).

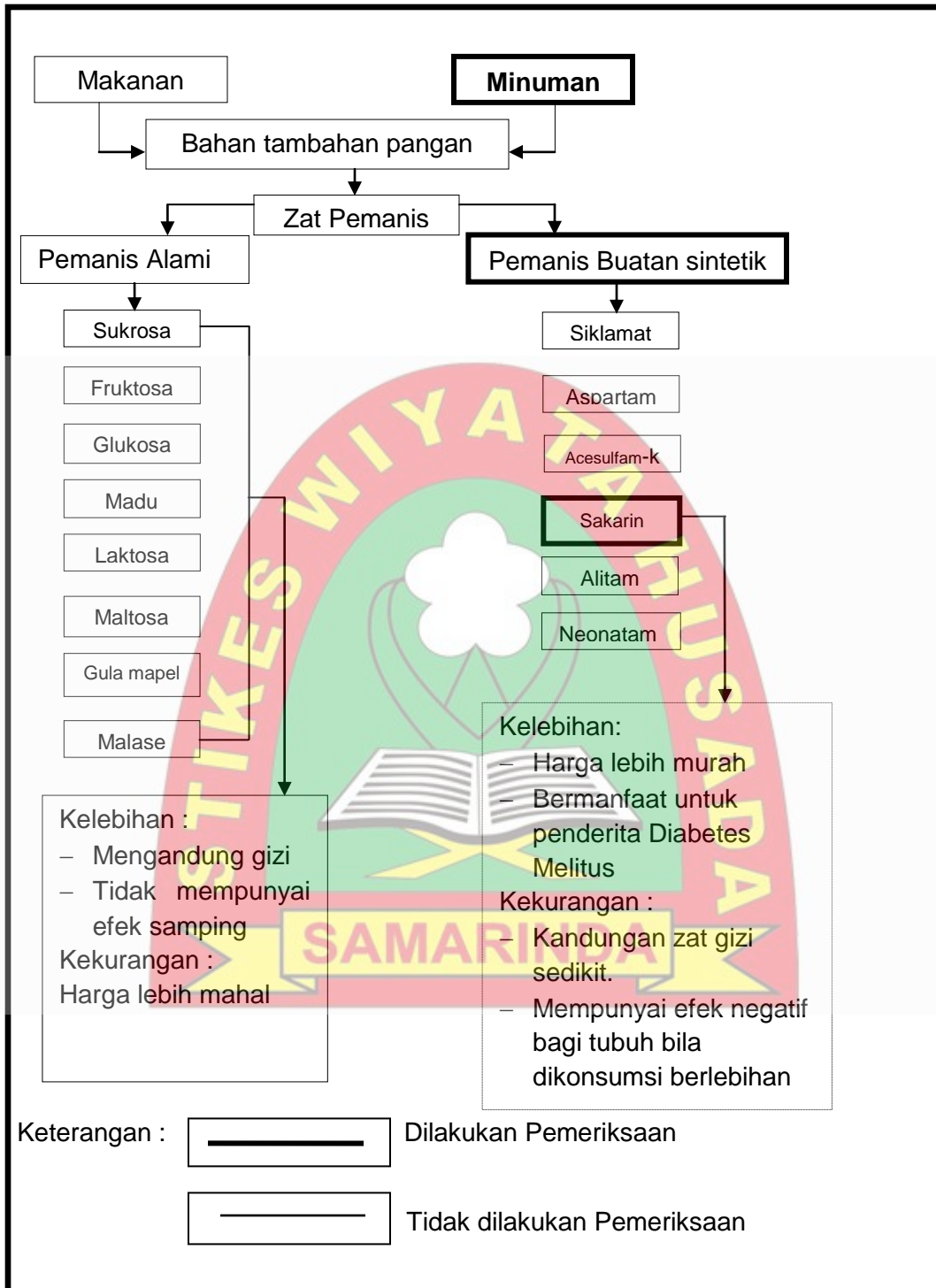
Pada tahun 1971, Suatu penelitian yang dilakukan oleh *Wisconsin Alumni Research Foundation (WARF)* membuktikan bahwa sakarin tergolong pada zat penyebab kanker (*Carcinogen*). Dari 15 ekor tikus diberi sakarin 5% atau 7 ekor, diantaranya menderita kanker pada kantung empedu setelah memakan sakarin dalam ransumnya selama 2 tahun (Wightman, 1997 dalam Djoosobagio dan Wiranda, 1996).

Kemudian pada tahun 1977, *Canada's Health protection Branch* melaporkan bahwa sakarin bertanggung jawab terhadap terjadinya kanker kantong kemih. Sejak itu, sakarin dilarang digunakan di Kanada kecuali sebagai pemanis yang dijual di apotek dengan mencantumkan label peringatan. (Cahyadi, 2008).

Pernyataan ini didasarkan pada hasil penelitian lembaga tersebut yang menguji sakarin dengan menggunakan 200 tikus yang diberi makan sakarin sebanyak 5% dalam ransumnya. Dua puluh satu tikus menderita tumor pada kantung empedunya. Pertumbuhan tumor ini lebih jelas lagi terlihat pada generasi ke-2 dari tikus-tikus penelitian tadi, yang ternyata telah di mulai berkembang sejak fetus dan pada awal kelahiran (Pines and Glick, 1997 dalam Djojsoebagio dan Wiranda, 1996).

Sakarin tidak memiliki ciri-ciri fisik pada minuman dikarenakan sakarin larut dalam air namun ada beberapa ciri khusus yaitu pada minuman yang mengandung sakarin memiliki rasa manis yang pekat, jika dirasakan akan terasa pahit dan membuat tenggorokan menjadi kering (Efendi, 2009).

B. Kerangka Teori



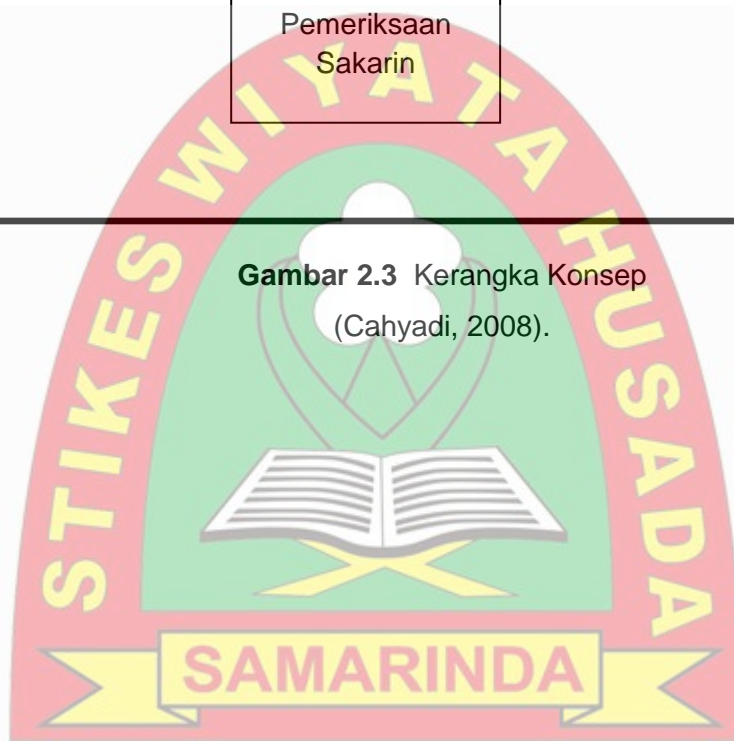
Gambar 2.1. Bagan Kerangka Teori

(Cahyadi, 2008).

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep
(Cahyadi, 2008).



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan metode penelitian deskriptif yang akan mengidentifikasi pemanis buatan Sakarin pada minuman tidak berlabel di Pasar malam Kecamatan Loa Janan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan tanggal 11 Juni 2016 – 14 Juni 2016.

2. Tempat Pengambilan Sampel (Sampling)

Tempat pengambilan sampel ini dilakukan di 3 Pasar malam kecamatan Loa Janan.

3. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda .

C. Pengambilan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah semua minuman yang tidak berlabel di 3 (tiga) Pasar malam kecamatan Loa Janan Yaitu :

- Pasar Malam Desa Loa Duri Ilir,
- Pasar Malam Desa Loa Duri Ulu ,
- Pasar Malam Desa Loa Janan Ilir.

2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah 30 sampel. Sampel yang diambil ialah Pasar Loa Duri Ilir, Pasar Loa Janan Ulu, Pasar Loa Janan Ilir.

D. Variabel Penelitian

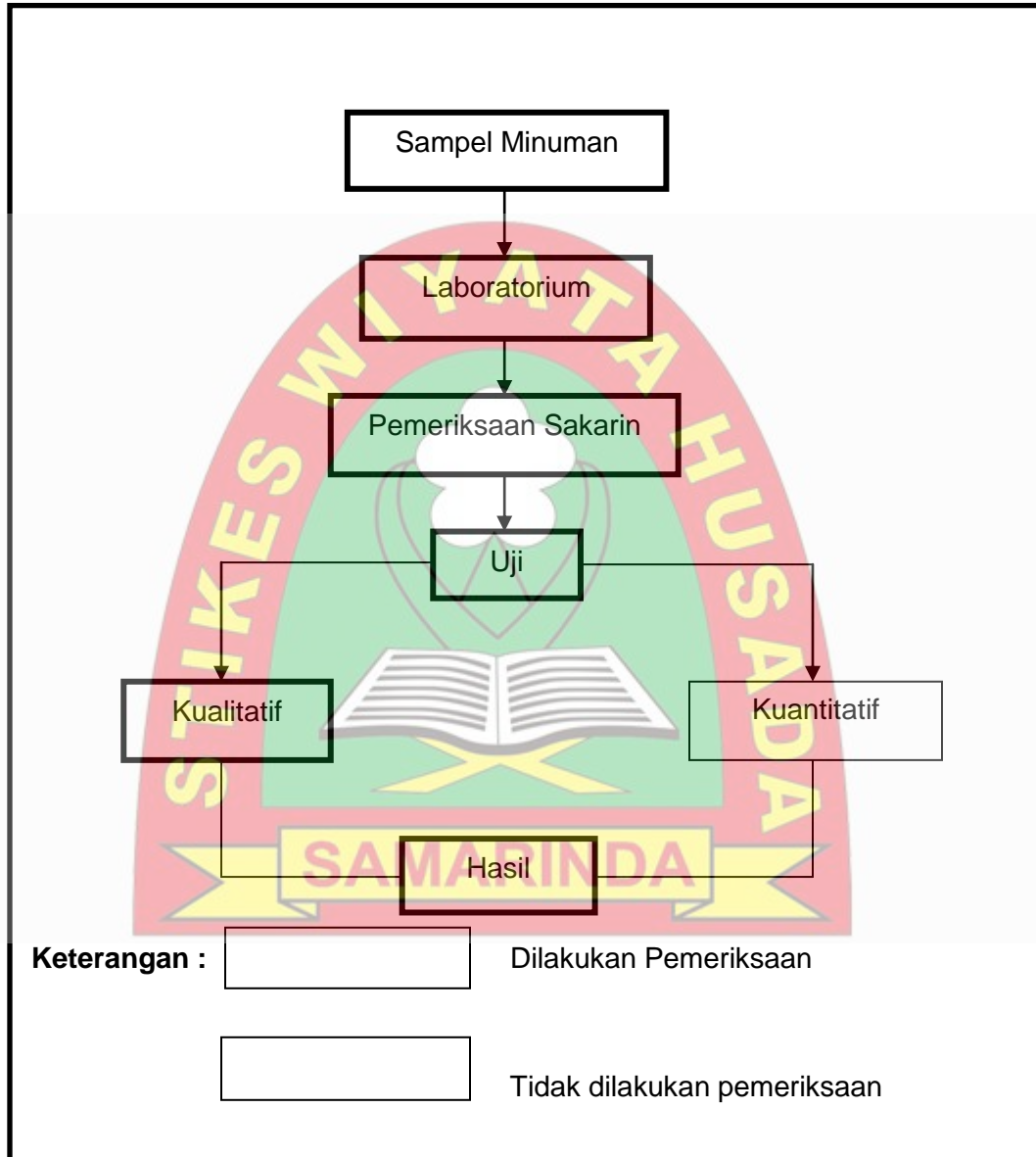
1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Sakarin.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang di pengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah Minuman yang tidak berlabel.

E. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian
(Cahyadi, 2008)

F. Definisi Operasional Variabel

Tabel.3.2 Definisi operasional

| Variabel | Definisi | Alat ukur | Cara ukur | Satuan | Alat ukur |
|----------|--|---|---|---|-----------|
| | Operasional | | | | |
| Sakarin | Pemanis buatan yang memiliki intensitas kemanisannya 550 kali dari gula biasa dan menimbulkan rasa pahit after laste | Analisa kualitatif menggunakan Easy Kit | Reagen direaksikan dengan sampel, akan berubah menjadi warna ungu jika sakarin positif. | positif jika terbentuk perubahan warna ungu, negatif jika tidak terjadi perubahan warna | Nominal |

G. Instrumen Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah tabung reaksi, rak tabung reaksi, sendok, neraca analitik, beker glass, baki, mikropipet, batang pengaduk, buku, polpen, aluminium foil.

Bahan-bahan yang digunakan adalah reagen Kit Sakarin, kertas label, minuman yang tidak berlabel, Kertas pH, soda api atau NaOH 0,1 N, aquadest, yellow tip, tisu.

H. Prosedur Kerja

a. Prinsip Sakarin

Sakarin bereaksi dengan asam sulfat ditambahkan Hcl sampai pH netral hasil reaksi akan berubah warna menjadi Ungu (Easy Kit, 2013).

b. Pengambilan Sampel

Dilakukan survey kepada 3 Pasar malam di Wilayah Kecamatan Loa Janan Ulu. Dilakukan pengambilan sampel dengan tehnik random dari

sebagian penjual jajanan minuman yang tidak berlabel di pasar malam kecamatan Loa Janan. Kemudian sampel yang didapatkan disimpan didalam kulkas setelah itu pada pagi hari sampel dibawa ke Laboratorium Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda untuk dilakukan uji tes pemanis buatan Sakarin.

c. Pemeriksaan Uji Sakarin

Dimasukkan 5 ml cairan uji kedalam tabung reaksi. Dicek pH dengan kertas pH. Apabila pH dibawah 7 maka ditambahkan setes demi setes larutan NaOH 0,1 N dan apabila pH diatas 7 maka ditambahkan Reagent A setetes demi tetes sampai pH cairan menjadi netral ditambahkan 4 tetes Reagent B , jika terbentuk warna ungu berarti bahan yang diuji positif mengandung pemanis buatan yang dilarang yaitu sakarin. (Easy Kit, 2013)

d. Uji Sensitivitas dan spesifitas

Uji pemanis sakarin dengan menggunakan reagen kit Easytest yang memiliki spesifitas 95 %, sensitifitas 50 ppm (part permilion / bagian jutun) yang sudah terakreditas didaftarkan disentra Haki NO.S00201103216 dibuat oleh CV. ET GROUP (Easy Kit, 2013).

e. Interpretasi Hasil Sakarin

Positif : terjadi perubahan warna ungu

Negatif : tidak terjadi perubahan warna (Easy Kit, 2013).

I. Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah statistik deksriptif dimana hasil yang didapatkan akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi ataupun dalam bentuk diagram.

**BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN**

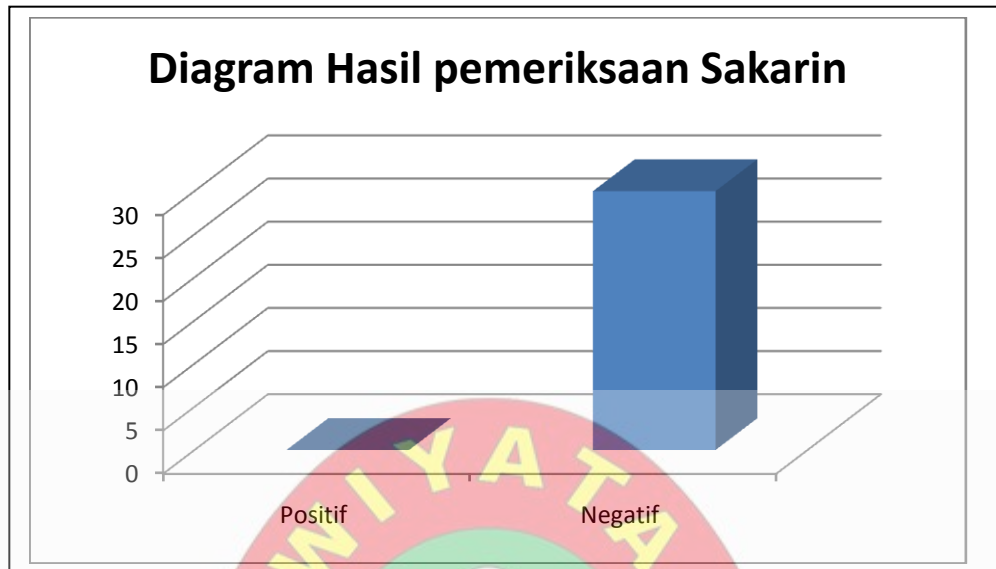
A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian tentang identifikasi sakarin pada minuman yang tidak berlabel di pasar malam kecamatan Loa Janan Ulu. Didapatkan sampel sebanyak 30 . pada pasar malam di Loa Janan ulu didapatkan 12 sampel, Pasar Loa duri ilir 7 sampel, Pasar Loa Janan ilir 11 sampel. Pemeriksaan dilakukan Pada tanggal 11 Juni Sampai 14 Juni 2016 di Laboratorium Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Wiyata Husada Samarinda. Adapun didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tabel jenis jajanan Minuman yang dijual di tiga pasar malam di daerah Kecamatan Loa Janan Ulu untuk Pemeriksaan Sakarin.

| NO | Jenis Minuman | Jumlah | Hasil Pemeriksaan | |
|----|------------------|--------|-------------------|---------|
| | | | Positif | Negatif |
| 1 | Es Kelapa | 7 | 0 | 7 |
| 2 | Es Jeruk | 3 | 0 | 3 |
| 3 | Es Campur | 6 | 0 | 6 |
| 4 | Es Melon | 2 | 0 | 2 |
| 5 | Es Dawet | 2 | 0 | 2 |
| 6 | Es Coklat | 1 | 0 | 1 |
| 7 | Es Anggur | 1 | 0 | 1 |
| 8 | Es Sirup | 2 | 0 | 2 |
| 9 | Es Mutiara | 1 | 0 | 1 |
| 10 | Es Bubur Sum-sum | 1 | 0 | 1 |
| 11 | Es Buah | 4 | 0 | 4 |

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel dari 30 sampel jenis minuman yang dijual di tiga pasar Malam di daerah Kecamatan Loa Janan Ulu yang diperiksa sebanyak 30 sampel minuman yaitu 7 sampel es kelapa, 3 sampel es jeruk, 6 sampel es campur, 2 sampel es melon, 2 sampel es dawet, 1 sampel es coklat, 1 sampel es anggur, 2 sampel es sirup, 1 sampel es mutiara, 1 sampel es bubur sum-sum, 4 sampel es buah. Dari 11 jenis minuman ini tidak terdapat sampel yang positif mengandung sakarin



Gambar 4.1 Diagram Hasil Pemeriksaan Sakarin

Dilihat dari diagram diatas, dari 30 sampel jenis minuman yang tidak berlabel tidak ditemukan sampel yang positif atau tidak mengandung sakarin pada jenis minuman yang positif 0%. Sedangkan pada sample minuman yang negatif yaitu 100%

Tabel 4.2 Tabel hasil persentase pemeriksaan sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual di Pasar Malam Kecamatan Loa Janan.

| No | Kandungan Sakarin | Sampel | |
|-------|-------------------|----------------|------|
| | | Jumlah Makanan | % |
| 1 | Positif | 0 | 0% |
| 2 | Negatif | 30 | 100% |
| Total | | 30 | 100% |

Berdasarkan hasil persentase diatas yaitu jumlah kandungan Sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual di Pasar malam Kecamatan Loa Janan diperoleh hasil negatif pada minuman yaitu 100% atau 30 sampel minuman yang diperiksa tidak mengandung Sakarin

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji kualitatif Sakarin pada 30 sampel yang masuk kriteria dari masing-masing minuman pada pasar malam di Kecamatan Loa Janan Ulu tidak ditemukan minuman yang mengandung Sakarin. Diagram persentase menunjukkan hasil minuman yang tidak mengandung sakarin ialah 100% sedangkan minuman yang mengandung sakarin ialah 0%.

Pemanis buatan adalah bahan tambahan pangan yang dapat menyebabkan rasa manis pada produk pangan yang tidak atau sedikit mempunyai nilai gizi atau kalori. Pemanis buatan dibagi menjadi dua jenis yaitu pemanis buatan alami dan pemanis buatan sintetik. Pemanis buatan alami merupakan pemanis buatan yang menimbulkan rasa manis dan memiliki nilai kalori yang tinggi sedangkan pada pemanis buatan sintetik merupakan pemanis buatan yang menimbulkan rasa manis dan memiliki nilai kalori yang rendah. Biasanya harga pemanis buatan sintetik jauh lebih murah dibandingkan pemanis buatan alami. Namun, pada pemanis alami lebih sering digunakan karena aman untuk dikonsumsi dalam jangka waktu panjang (Iskandar, 2005)

Sakarin merupakan pemanis alternatif untuk penderita diabetes mellitus, karena sakarin tidak diserap lewat sistem pencernaan. Meskipun demikian sakarin dapat mendorong sekresi insulin karena rasa manisnya sehingga gula darah akan menurun. Selain itu, sakarin juga dapat membantu dalam manajemen mengatasi kelebihan berat badan, control glikolisis dalam darah dan kesehatan gigi (Cahyadi, 2008)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada penjual untuk jenis bahan tambahan pangan sakarin tidak ditemukan didalam minuman yang diperiksa karena penjual tidak ingin digunakan dalam minuman tersebut dikarenakan menimbulkan rasa pahit atau metalik terutama pada konsentrasi tinggi setelah meminum minuman yang mengandung sakarin, dan serta larangan pemerintah dalam penggunaan sakarin. Oleh sebab itu, masyarakat saat ini hampir tidak ditemukan lagi yang menggunakan sakarin. Sedangkan pada pemanis sintetik seperti sakarin masyarakat hanya mengetahui pemanis buatan dengan nama lain seperti “ sarimanis ”

namun kedua pemanis buatan ini memiliki cita rasa yang sama yaitu menimbulkan rasa pahit setelah mengkonsumsinya dan tenggorokan terasa sakit.

Tidak ditemukannya Sakarin yang positif karena para penjualnya sudah banyak yang paham akan bahaya dari jenis bahan tambahan tersebut. Ada sebagian dari penjual yang melihat dari televisi, surat kabar, dan informasi lainnya tentang bahaya dalam penambahan bahan pangan yang tidak diperbolehkan atau dapat menimbulkan bahaya dalam mengkonsumsinya. Cukup banyak masyarakat yang mengetahui akan hal tersebut, maka dari itu jarang sekali ditemukan makanan yang mengandung bahan-bahan berbahaya yang dicampurkan kedalam makanan dan minuman yang dijualnya. Dikarenakan para penjual menggunakan pemanis alami berupa gula Kristal atau sukrosa biasanya diperoleh dari tebu. Dalam sehari-hari di gunakan dengan nama gula.

Bahaya minuman yang mengandung sakarin ialah dapat menyebabkan sakit kepala, tenggorokan terasa sakit, pusing, kanker kantong kemih, mual, muntah, sakit kepala (Cahyadi,2008)

Dalam melakukan uji kualitatif Sakarin maka perlu diperhatikan tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik yang dilakukan Pada Tahap pra analitik yang dilakukan pada penelitian ini ialah dilakukan survey ke 3 pasar malam Kecamatan Loa Janan setelah itu diambil sampel pada tiap pasar malam. Pada Pasar Malam Loa Janan Ulu ditemukan 12 sampel. Pada pasar malam Loa Janan Ilir ditemukan 11 sampel. Dengan menggunakan reagen Easy Test Kit yang memiliki :

- Sensitifitas dan Spesifitas

Pada 30 sampel minuman yang tidak berlabel di lakukan uji Sakarin, dengan menggunakan reagen Easy test kit yang memiliki spesifitas 95%, sensitifitas 50 ppm (part permilion/bagian jutaan) yang sudah terakreditasi didaftarkan disentra Haki No.S00201103216 di buat oleh Cv. ET Group.

- Kontrol

Pada pemeriksaan menggunakan kontrol negatif tidak menggunakan sakarin.

- Standar

Pada pemeriksaan menggunakan standar reagen aquadest.

- Terakreditasi

Reagen test kit pemeriksaan Sakarin yang digunakan yaitu merk Easy Kit dibuat oleh CV. ET Group (Tegal – Indonesia) dengan terakreditasi didaftar Disentra Haki dengan Nomor pendaftaran Patent S00201103216 (Easy kit, 2013)

Setelah itu, sampel dibawa dengan ditutupi plastik lalu di taruh didalam kulkas dan pagi hari sampel dibawa ke laboratorium Stikes Wiyata Husada Samarinda untuk dilakukan uji sakarin.

Pada tahap analitik disiapkan alat dan bahan yang diperlukan seperti tabung reaksi, rak tabung reaksi, mikropipet, blue tip, beker glass, batang pengaduk, reagen test Sakarin, kertas label, pulpen, neraca, alumunium foil, pipet tetes, larutan NaOH. Kemudian dilakukan uji Sakarin dengan cara diambil 5 ml sampel uji dengan menggunakan mikropipet kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi setelah itu cek pH dengan kertas pH. Apabila pH pada minuman yang didapatkan dibawah 7 maka ditambahkan setetes demi setetes larutan NaOH 0,1 N hingga pH netral sedangkan apabila pH pada minuman tinggi maka ditambahkan Reagent A setes demi setes hingga pH netral. Setelah itu, ditambahkan 4 tetes Reagent B (larutan reagent B setelah diteskan sebanyak 4 tetes langsung bereaksi kemudian dihomogenkan).

Pada tahap pasca analitik, interpretasi hasil pada pemeriksaan sakarin jika hasil positif sampel uji berubah warna menjadi ungu dan negatif sampel uji tidak berubah warna.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pemeriksaan tentang identifikasi sakarin pada minuman yang tidak berlabel yang dijual dipasar malam Kecamatan Loa Janan dengan jumlah 30 sampel minuman yang tidak berlabel. Diperoleh hasil negatif pada pemeriksaan sakarin.
2. Pemeriksaan sakarin pada minuman yang tidak berlabel diperiksa 11 Jenis minuman yaitu 7 sampel es kelapa, 3 sampel es jeruk, 6 sampel es campur, 2 sampel es melon, 2 sampel es sirup, 1 sampel es mutiara, 1 sampel es bubur sum-sum, 4 sampel es buah.

B. Saran

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan, diperoleh saran sebagai berikut :

1. Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan identifikasi sakarin ditempat lain yang lebih diperkirakan positif mengandung minuman yang dilarang mengandung sakarin dan pada minuman yang diperiksa sebaiknya diendapkan terlebih dahulu kemudian disaring setelah itu hasil saringannya diperiksa menggunakan Reagen test kit sakarin.
2. Untuk masyarakat sebaiknya perlu adanya penyuluhan pengetahuan tentang bahan tambahan pangan dan minuman yang berbahaya dan bila dikonsumsi secara terus menerus kepada penjual minuman tersebut, akan menimbulkan penyakit.
3. Untuk akademik agar dapat menambah beberapa parameter pemeriksaan untuk dilakukan penelitian pada minuman yang digunakan penjual sebagai pemanis buatan dan dapat melakukan penelitian ini dengan metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsali, 2010. *Uji kadar zat pemanis sakarin pada sirup dipasar Manado Palu*. Artikel. <https://www.scribd.com/doc/102231122/6-Jurnal-Amsal>. Diakses tanggal 12 Juli 2010
- Baliawati, F Yayuk, dkk. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Swadaya. Jakarta.
- B POM. 2004. *Bahan Tambahan Pangan*. Direktorat SPKP, Deputi III. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional-BSN. SNI 01-6993-2004 *Tentang Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan- Persyaratan Penggunaannya dalam Produk Pangan*. Jakarta.
- Cahyadi, W, 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi 2 Cetakan I*. Bumi Aksara : Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 1985. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 239/Menkes/Per/IV/1985 tentang Batas Penggunaan Pemanis Makanan dan Minuman*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1988. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta.
- Hardiansyah dan Syarif, Hidayat 2001. *Sistem Mutu dan Keamanan Pangan Dalam Analisis Bahaya dan Pencegahan Keracunan Pangan*. Koeswan, Jakarta.
- Indriasari, Lusiana. 2009. *Si Manis yang Perlu Diwaspadai*. www.deples.go.id/anyalutha, diakses tanggal 25 Januari 2009.
- Iskandar, Silvia. 2003. *Si Manis yang Bermasalah*, Artikel. www.Chy-is-try-org, diakses tanggal 25 Januari 2009.
- Keputusan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI Nomor : HK.00.05.5.1.45.47 *tentang Persyaratan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan dalam Produk Pangan*
- Kusnandar, dkk. 2008. *Teknologi Proses Produksi Minuman Nete de Coco dalam Cup*. www.unhas.ac.id, diakses tanggal 25 Januari 2008.
- Luthana, K Yongki. 2008. *Sakarin*. <http://yongkikastanyaluthana.wordpress.com>. Diakses tanggal 25 April 2009.

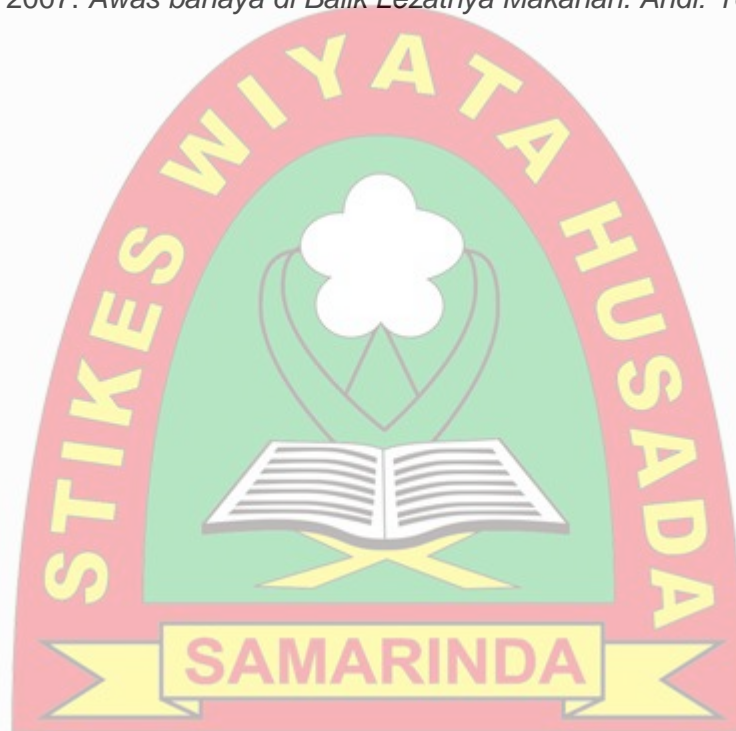
Purba, Leskarya. 2005. Analisa Kadar Pengawet Natrium Benzoat dan Pemanis Buatan pada Minuman Ringan Kemasan Plastik yang Dijual di Kota Medan Tahun 2005. Fakultas Kesehatan Masyarakat USU.

Syah, Dahrul, dkk. 2005. *Manfaat dan Bahaya Tambahan Pangan*. Fakultas Teknologi Pertanian ITB, Bogor.

Sudarmaji, Slamet, Haryono, Bambang, Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian . Edisi kedua.Yogjakatra : Liberty

Supli, Effendi M. 2009. *Teknologi Pengelolaan dan Pengawetan Pangan*. Bandung : Alfabeta

Yuliarti, N. 2007. *Awas bahaya di Balik Lezatnya Makanan*. Andi: Yogyakarta



Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dan Peminjaman Alat dilaboratorium Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda

Samarinda, 8 Juni 2016

Lampiran : 1

Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Peminjaman Alat

Kepada Yth,

KOORDINATOR LABORATORIUM

di-

Samarinda

Sehubungan dilakukan penelitian Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indri Lufita Pratiwi

NIM : 13.0881.189.03

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda akan melakukan kegiatan penelitian sebagai rangkaian studi saya dengan judul **"Identifikasi Sakarin Pada Minuman Tidak Berlabel Yang Dijual Di Pasar Malam Kecamatan Loa Janan.**

Saya atas nama Indri Lufita Pratiwi memohon kepada koordinator laboratorium memberikan persetujuan izin kepada mahasiswa yang bermaksud diatas untuk melakukan kegiatan penelitian pada tanggal 11 Juni sampai dengan 14 Juni 2016 pada pukul 08.00-14.00 WITA dan peminjaman alat-alat di Laboratorium STIKES Wiyata Husada. Adapun alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian tersebut akan dilampirkan di lampiran.

Demikian surat permohonan izin penelitian dan peminjaman alat dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Peneliti,



Indri Lufita Pratiwi

13.0881.189.03

Samarinda, 8 Juni 2016

Koordinator Laboratorium

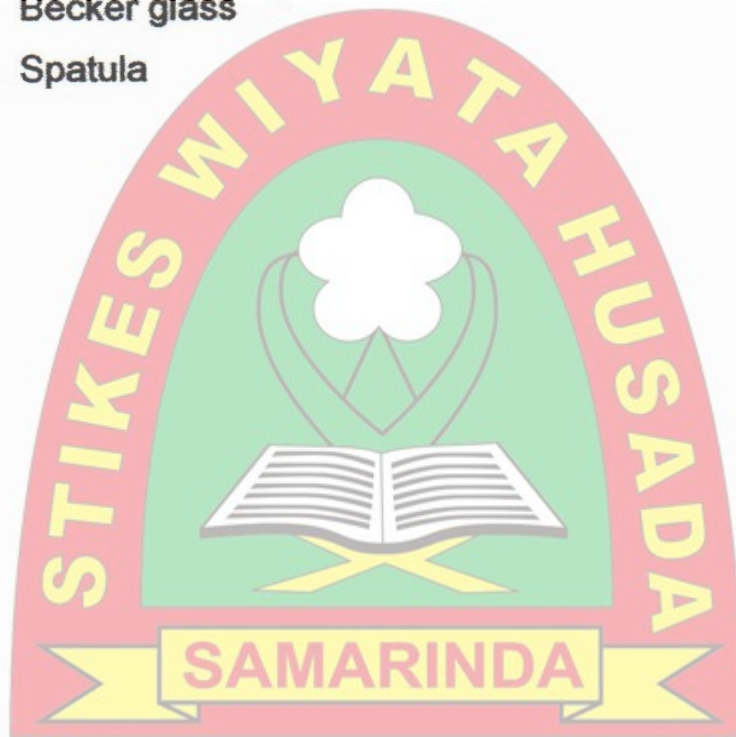


Rindy Maranthika, Amd. AK

Lampiran :


Adapun alat/instrumen yang akan digunakan peneliti berupa:

- 1) Tabung reaksi
- 2) Rak tabung reaksi
- 3) Becker glass
- 4) Spatula



Lampiran 2. Surat Pertanggung Jawaban Hasil Penelitian

| No | Kode Sampel | Hasil I | Hasil II |
|----|-------------|---------|----------|
| 1 | S1 | Negatif | Negatif |
| 2 | S2 | Negatif | Negatif |
| 3 | S3 | Negatif | Negatif |
| 4 | S4 | Negatif | Negatif |
| 5 | S5 | Negatif | Negatif |
| 6 | S6 | Negatif | Negatif |
| 7 | S7 | Negatif | Negatif |

 **SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA**
IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015
PERINGKAT B

Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

Samarinda, 15 Juni 2016

Lampiran : -
Perihal : Surat Pertanggungjawaban Hasil Penelitian

Kepada Yth,
Koordinator Laboratorium
di-
tempat

Sehubungan dilakukan penelitian Saya yang bertanggung jawab dibawah ini :
Nama : Indri Lufita Pratiwi
NIM : 13.0881.189.03

Adalah mahasiswa Program studi DIII Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda telah melakukan kegiatan penelitian sebagai rangkaian studi saya yang berjudul "**Identifikasi Sakarin Pada Minuman Tidak Berlabel Yang Dijual Di Pasar Malam Kecamatan Loa Janan**" adapun hasilnya sebagai berikut :



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA SAMARINDA

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015

PERINGKAT B

Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

| | | | |
|----|-----|---------|---------|
| 8 | S8 | Negatif | Negatif |
| 9 | S8 | Negatif | Negatif |
| 10 | S10 | Negatif | Negatif |
| 11 | S11 | Negatif | Negatif |
| 12 | S12 | Negatif | Negatif |
| 13 | S13 | Negatif | Negatif |
| 14 | S14 | Negatif | Negatif |
| 15 | S15 | Negatif | Negatif |
| 16 | S16 | Negatif | Negatif |
| 17 | S17 | Negatif | Negatif |
| 18 | S18 | Negatif | Negatif |
| 19 | S19 | Negatif | Negatif |
| 20 | S20 | Negatif | Negatif |
| 21 | S21 | Negatif | Negatif |
| 22 | S22 | Negatif | Negatif |
| 23 | S23 | Negatif | Negatif |
| 24 | S24 | Negatif | Negatif |



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA SAMARINDA


IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015
PERINGKAT B

Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

| | | | |
|----|-----|---------|---------|
| 25 | S25 | Negatif | Negatif |
| 26 | S26 | Negatif | Negatif |
| 27 | S27 | Negatif | Negatif |
| 28 | S28 | Negatif | Negatif |
| 29 | S29 | Negatif | Negatif |
| 30 | S30 | Negatif | Negatif |

Peneliti


Indri Lufita Pratiwi
NIM : 13.0881.189.03

Mengetahui,

Ketua Perogram Studi
D-III Analis Kesehatan



Khoiril Anam, S. Si, M. Biomed
NIK. 1130728408003

Kordinator Laboratorium
D-III Analis Kesehatan

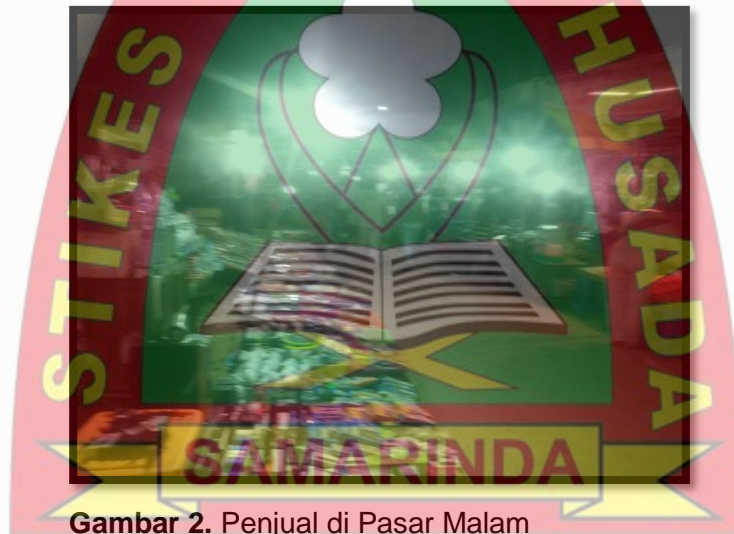


Rindy Maranthika, Amd. AK
NIK. 1130729113041

Lampiran 3. Kegiatan Survei Lapangan yang dilakukan dipasar Malam Kecamatan Loa Janan



Gambar 1. Pasar Malam Kecamatan Loa Janan



Gambar 2. Penjual di Pasar Malam



Gambar 3. Wawancara Penjual

Lampiran 4. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dilaboratorium kesehatan Analis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.



Gambar 1. Tabung reaksi dan Rak tabung reaksi



Gambar 2. Beker glass dan Larutan NaOH 0,1 N



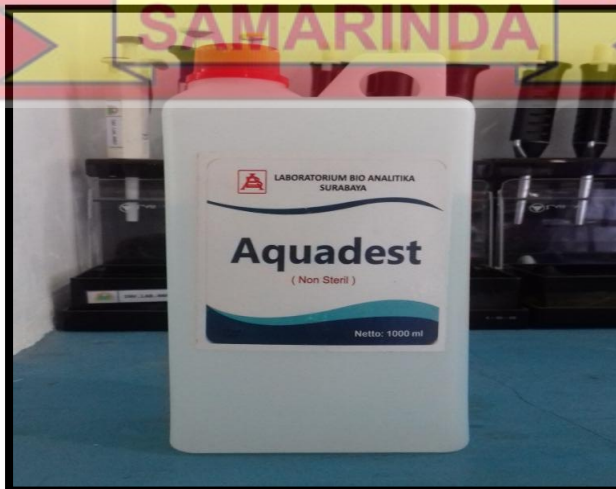
Gambar 3. Kertas pH dan Reagen Test kit Sakarin



Gambar 4. Sampel Minuman

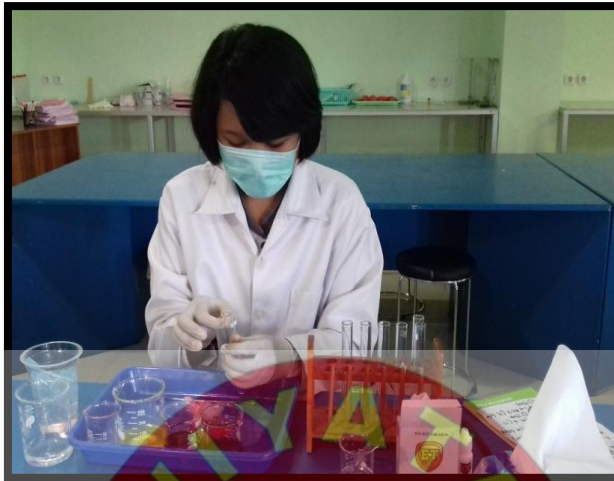


Gambar 5. Neraca Analitik



Gambar 6. Aquades

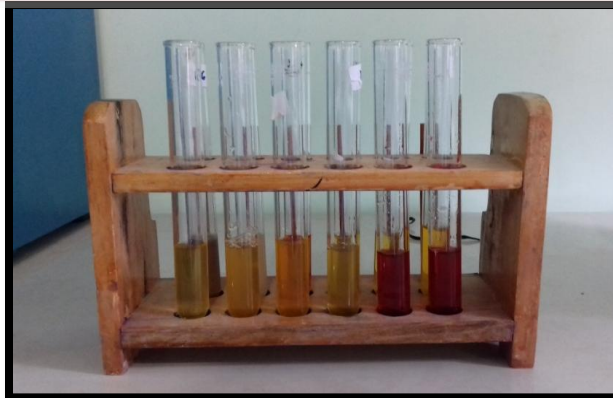
Lampiran 5. Kegiatan Penelitian yang dilakukan di laboratorium kesehatan Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.



Gambar 1. Pemberian Label



Gambar 2. Pengerjaan sampel sakarin



Gambar 3. Hasi Pemeriksaan Uji Sakarin

RIWAYAT HIDUP



Indri Lufita Pratiwi lahir pada tanggal 8 Desember 1995 di Tenggarong, Kalimantan Timur. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putri dari pasangan Bapak Mujiyanto dan Ibu Hanisah. mempunyai satu orang kakak yang bernama Eko Wahyu Jatmiko. Agama Islam, Suku Jawa dan Toraja. Tempat tinggal Jln. Mulawarman Rt. 11 No.129 Loa Duri ilir Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara.

Indri Lufita Pratiwi, penulis menempuh pendidikan dasar sejak tahun 2001 sampai 2007 di Sekolah Dasar Negeri 012 Loa Janan. Pendidikan selanjutnya ditempuh di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Loa Janan pada tahun 2007 sampai 2010. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Samarinda dan lulus pada tahun 2013.

Setelah melanjutkan pendidikan SMK, jenjang pendidikan Diploma III dilanjutkan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda program studi Analisis Kesehatan pada tahun 2013. Selama perkuliahan telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada bulan November sampai Desember 2015, kemudian dilanjutkan Praktek Lapangan Kerja (PKL) di RSUD Aji Mohammad Parikesit Tenggarong pada bulan Desember sampai Januari 2016 dan pada bulan Februari sampai Maret 2016 telah melaksanakan Praktek Klinik Masyarakat Desa (PKMD) di Puskesmas Loa Duri.