ANALISIS KANDUNGAN SAKARIN PADAMINUMAN TIDAK BERMEREK MENGGUNAKAN METODE TITRIMETRI

KARYA TULIS ILMIAH

OLEH

ANINDYA MARRETA PUTRI

NIM. 1171004

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL

SURAKARTA

2020

ANALISIS KANDUNGAN SAKARIN PADAMINUMAN TIDAK BERMEREK MENGGUNAKAN METODE TITRIMETRI

KARYA TULIS ILMIAH

DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN

JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

OLEH

ANINDYA MARRETA PUTRI

NIM. 1171004

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL

SURAKARTA

2020

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS KANDUNGAN SAKARIN PADA MINUMAN TIDAK BERMEREK MENGGUNAKAN METODE TITRIMETRI

Disusun oleh :

Anindya Marreta Putri

NIM. 1171004

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing Utama

Tri Harningsih, S.Si., M.Si

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS KANDUNGAN SAKARIN PADA MINUMAN TIDAK BERMEREK MENGGUNAKAN METODE TITRIMETRI

Disusun oleh :

Anindya Marreta Putri

NIM. 1171004

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji

dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 19 Juni 2020

Tim Penguji :

Purwati, S,Pd.Kim., M.Pd	(Ketua)	.....
Mastuti Widi Lestari, S.Si., M.Si	(Anggota)	.....
Tri Harningsih, S.Si., M.Si	(Anggota)	.....

Menyetujui,	Mengetahui,
Pembimbing Utama	**Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis**
Tri Harningsih, S.Si., M.Si	Ardy Prian Nirwana,S.Pd Bio., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

ANALISIS KANDUNGAN SAKARIN PADAMINUMAN TIDAK BERMEREK MENGGUNAKAN METODE TITRIMETRI

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 19 Juni 2020

METERAI TEMPEL
15C4BAHF433765898
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Anindya Marreta Putri
NIM. 1171004

MOTTO

Let's Be kind, Be honest, Be happy

-Anindya Marreta Putri-

Everything has it's own value. Nothing is worthless.
Everything has a reason for existing

-Do Kyungsoo-

Kesuksesan bukanlah suatu impian melainkan suatu
pencapaian yang harus diwujudkan

-Agnes Dian-

Your education is a dress rehearsal for a life that is yours
to lead

-Nora Ephron-

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus Kristus serta Bunda Maria yang telah memberikan berkat karuniaNya, dan penyertaanNya sepanjang proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Orangtua terhebat, Bapak Agus Suwasji dan Ibu Linda Sulistyowati yang selalu memberikan dukungan moral dan doa untuk kelancaran penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kakak -kakakku tercinta, Agnes Dian Pertiwi dan Claudia Swastikawati yang selalu memberikan semangat serta dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Tri Harningsih, S.Si., M.Si yang telah menuntun dan membimbing dengan penuh kasih dan kesabaran selama proses penyusunan serta penelitian sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Purwati, S,Pd.Kim., M.Pd dan Mastuti Widi Lestari, S.Si., M.Si selaku penguji Karya Tulis Ilmiah yang bijaksana dalam ujian.
6. Dosen-dosen STIKES Nasional yang tidak dapat penulis sebutkan, terimakasih atas ilmu dan waktu yang telah diberikan
7. Semua sahabat, Anggit Budi, Pricilla, Lutfie Afifah, Tiwi, Frida, Anny, Sandy P, dan Hangky, yang selalu mendukung dan memberikan semangat.

8. Teman-teman grub pejuang wisuda, Laras, Agustin, dan Bagas yang selalu memberikan hiburan dan semangat dalam proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah.
9. Senior-senior alumni STIKES Nasional yang telah memberikan banyak masukan dalam pengerjaan Karya Tulis Ilmiah.
10. Tim KTI Toksikologi Klinis yang bersama-sama berjuang selama penelitian.
11. Almamaterku, STIKES Nasional tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Tuhan Yesus Kristus berkat rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Analisis Kandungan Sakarin Pada Minuman Tidak Bermerek Menggunakan Metode Titrimetri". Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III teknologi laboratorium medis di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.

Karya Tulis Ilmiah yang telah disusun ini dapat terselesaikan berkat kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Hartono, S.Si., M.Si., Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd.Bio., M.Si. selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Tri Harningsih, S.Si., M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiahini.
4. Ibu Purwati, S,Pd.Kim., M.Pd selaku penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji serta memberikan arahan dalam penelitianini.
5. Ibu Mastuti Widi Lestari, S.Si., M.Si selaku penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji serta

memberikan arahan dalam penelitianini.

6. Orang tua, dan segenap keluarga yang selalu memberikandukungan doa dan semangat.

7. Sahabat dan teman-teman terkasih yang telah membatu penulis dari awal hingga akhir dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Semua pihak yang telah membantu dan ikut serta dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiahini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu Penulis dengan senang hati mengharapkan kritik yang membangun dan saran dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama dalam Ilmu Pengetahuan di bidang teknologi laboratorium medis.

Surakarta, 19 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN.....iii

HALAMAN PERNYATAAN.....iv

MOTTO v

PERSEMBAHAN.....vi

KATA PENGANTAR.....viii

DAFTAR ISI.....x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR.....xiii

DAFTAR LAMPIRAN.....xiv

INTISARI xv

BAB I PENDAHULUAN.....1

A. Latar Belakang Masalah.....1
B. Pembatasan Masalah 3
C. Rumusan Masalah 3
D. Tujuan Penelitian 3
E. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....5

A. Landasan Teori.....5
   1. Bahan Tambahan Pangan (BTP).....5
   2. Pemanis 5
   3. Sakarin.....7
   4. Minuman 10
   5. Titrimetri 11
B. Kerangka Pikir 16

BAB III METODE PENELITIAN 17

A. Diagram Alur Penelitian 17
B. Studi Literatur 17
C. Pengumpulan Data 18

D. Analisis Data 20
E. Jadwal Pelaksanaan Penelitian 20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 21

A. Hasil 21
B. Pembahasan 22

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 26

A. Simpulan 26
B. Saran 26

DAFTAR PUSTAKA 27

LAMPIRAN 29

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Batas penggunaan maksimum sakarin	10
Tabel 2.2	Batas penggunaan maksimum sakarin	14
Tabel 3.1	Jadwal rencana penelitian	20
Tabel 4.1	Hasil analisa sakarin pada minuman tidak bermerek	21

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Struktur kimia sakarin	7
Gambar 2.2	(a) indikator pp tidak berwarna dalam bentuk asam (b) basa konjugat pp dalam bentuk basa berwarna merah	15
Gambar 2.3	Kerangka berpikir	16
Gambar 3.1	Diagram alur pemelitian	17
Gambar 4.1	Dagram hasil sampel mengandung sakarin melebihi batas	22

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Perhitungan	29

INTISARI

Anindya Marreta Putri. NIM 1171004.*Analisis Kandungan Sakarin Pada Minuman Tidak Bermerek Menggunakan Metode Titrimetri*.

Penggunaan sakarin di Indonesia masih diizinkan dengan batasan pemakaian yang telah di tetapkan. Residu sakarin dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti kanker kandung kemih. Uji kandungan sakarin pada minuman tidak bermerk yang beredar di Indonesia perlu dilakukan.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan sakarin yang melebihi standar yang ditetapkan pada minuman tidak bermerek dari beberapa daerah.

Penelitian ini merupakan studi literatur dengan 4 sumber data dan sampel yang digunakan adalah minuman tidak bermerek dengan uji yang digunakan untuk mengetahui kandungan sakarin yaitu uji kuantitatif metode titrimetri. Analisa data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian dari 4 sumber data yang digunakan didapatkan persentase jumlah sampel yang mengandung sakarin melebihi batas maksimal yaitu 25 % pada sampel minuman ringan gelas plastik, 8,3 % pada sampel minuman ringan bersoda, 100 % pada sampel susu kedelai, dan 50 % pada sampel jamu beras kencur.

Sampel minuman tidak bermerek dari beberapa daerah yang mengandung sakarin melebihi batas maksimal yaitu minuman berkarbo 500 mg/kg dan konsetrat 300 mg/kg menurut SNI 01-6993-2004.

Kata kunci : sakarin, minuman tidak bermerek, titrimetri.

ABSTRACT

Anindya Marreta Putri. NIM 1171004. *Analysis of Saccharin Content in Non-Branded Drinks Using the Titrimetry Method***.**

In Indonesia the use of saccharin is still permitted, while their use is permitted in a food product, saccharin must conform to the standards set limits. Excessive saccharin content can cause health problems such as bladder cancer. Testing the saccharin content of non-branded drinks that is circulating in Indonesia needs to be done. The purpose of this study is to determine the content of saccharin in non-branded drinks in some areas using the titrimetry method.

This research is a literature study which used 4 sources of data with non-branded drinks samples and a qualitative test to determine the saccharin content carried out by the titrimetry method. In analyzing the data, the researcher is using descriptive analysis.

The results of the research from the 4 sources used obtained the percentage of samples containing saccharin exceeds the maximum limit of 25% in the sample of plastic bottle drinks, 8.3% in the sample of soft drinks, 100% in the soy milk sample, and 50% in the herbal sample saffron-colored rice.

Obtained samples of non-branded drinks from several regions containing saccharin exceeded the maximum limit of 500 mg / kg carbohydrate drinks and 300 mg / kg concentrates according to SNI 01-6993-2004.

Keywords: saccharine, non-branded drinks, titrimetry.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri makanan dan minuman di Indonesia berdampak pada peningkatan produksi makanan dan minuman yang dijual dipasaran.Penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) tidak dapat dihindari diantaranya pemanis buatan (Astuti, 2017). Pemanis buatan merupakan bahan tambahan pangan yang ditambahkan dalam makanan atau minuman untuk memberikan rasa manis.Keamanan pemanis buatan masih diragukan bagi kesehatan konsumen, sehingga di beberapa negara melarang penggunaanya seperti di Kanada sejak tahun 1977(Marlina& Sa'adah, 2016).

Pengunaan pemanis buatan di Indonesia masih diizinkan dalam makanan dan minuman yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No.033/Menkes/Per/2012 tentang bahan tambahan pangan. Beberapa jenis pemanis buatan yang diperbolehkan Permenkes yaitu Siklamat, Sakarin, Aspartam dan Sorbitol (Hartono, 2014). Adapun izin penggunaan sakarin pada suatu produk, bahan pangan harus memenuhi standar batasan yang telah di tetapkanyaitu minuman berkarbo 500 mg/kg dan konsetrat 300 mg/kg menurut SNI 01-6993-2004.

Berdasarkan Penelitian kadar sakarin yang dilakukan oleh Yunantariningsih dkk tahun 2019 pada tiga sampel es campur didapatkan hasil dua positif mengandung sakarin, 16 sampel minuman

teh didapatkan hasil empat sampel mengandung sakarin, 36 sampel es lilin didapatkan hasil 17 sampel mengandung sakarin, dan 51 sampel minuman berwarna terdapat 16 sampel positif mengandung sakarin. Penelitian dilakukan di Kota Denpasar dan dari 110 sampel minuman tersebut di temukan yang mengandung sakarin 39 sampel (35.45%) dengan kadar sakarin seluruh sampel memenuhi syarat sesuai dengan batas maksimum yang diizinkan mengacu pada Peraturan Kepala Badan POM RI Nomor 4 Tahun 2014.

Sakarin yang dikonsumsi melebihi batas atau secara berlebihan dapat menimbulkan masalah kesehatan. Masalah kesehatan bagi manusia timbul jika pemanis dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan, diantaranya dapat menyebabkan kanker kandungan kemih dan migrain (Marlina & Sa'adah,2016). Dengan timbulnya masalah kesehatan karena konsumsi sakarin berlebih maka pengawasan pada pemakaian sakarin pada olahan yang diperjual belikan sangat diperlukan, terlebih pada minuman jajanan yang dijual tanpa merek atau izin Badan POM ini memiliki potensi menggunakan sakarin yang tidak sesuai standar karena minimnya pengetahuan akan dampak kesehatan dan nilai minimal penggunaan.

Sakarin seharusnya digunakan sesuai batas yang telah di tentukan, namun kenyataannya masih terdapat kandungan sakarin yang dicampur ke dalam makanan dan minuman dengan kadar yang melebihi batas. Mengingat bahaya yang dapat ditimbulkan oleh sakarin terhadap kesehatan tersebut, maka peneliti melakukan studi literatur analisis sakarin pada minuman.

B. Pembatasan Masalah

Karya tulis ini tentang analisis kandungan sakarin pada minuman tidak bermerek metode titrimetri dengan melakukan tinjauan teori analisis dari 4 sumber yang digunakan yaitu 2 jurnal dan 2 Karya Tulis Ilmiah.

C. Rumusan Masalah

Apakah ada kandungan sakarin yang melebihi batas menurut SNI 01-6993-2004yaitu minuman berkarbo 500 mg/kg danminuman konsetrat 300 mg/kg, dalam minuman tidak bermerek dari beberapa daerah.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Untuk mengetahui adanya kandungan sakarin yang melebihi batas pada minuman tidak bermerek dari beberapa daerah.

2. Tujuan Khusus

   a. Untuk mengetahui kandungan sakarin pada minuman tidak bermerek dari beberapa daerah.

   b. Untuk mengetahui persentase kandungan sakarin pada minuman tidak bermerek dari beberapa daerah yang melebihi nilai standar yang ditetapkan.

   c. Untuk megetahui kelebihan metode titrimetri pada pemeriksaan sakarin.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian ilmu kesehatan khusunya dibidang analisis kesehatan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan, dan ketrampilan, serta pengalaman dalam membuat karya tulis ilmiah tentang kandungan sakarin pada minuman tidak bermerek dari beberapa daerah.

b. Bagi Akademik

Menambah sumber pustaka dan perbendaharaan karya tulis ilmiah di STIKES Nasional, khususnya dalam bidang Toksikologi.

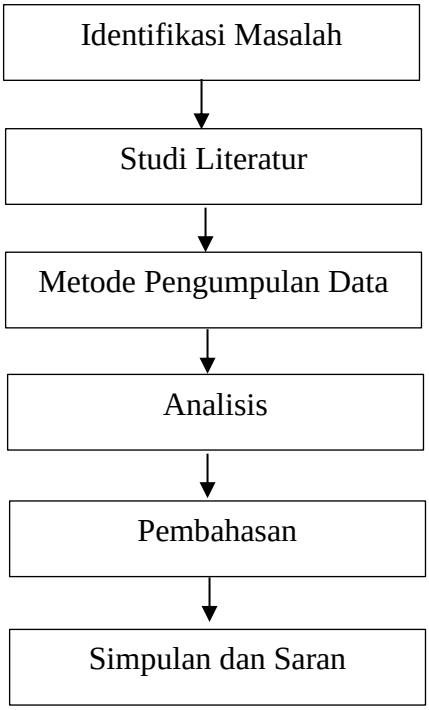
c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai bahaya residu sakarin bagi kesehatan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram alur penelitian

B. Studi Literatur

Penelitian ini menggunakan penelitian studi literatur atau studi kepustakaan yang merupakan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca karya yang terkait dengan persoalan yang akan dikaji dan mencatat bagian penting yang berhubungan dengan topik bahasan serta mengolah bahan penelitian. Peneliti yang menggunakan penelitian studi literatur atau studi

kepustakaan tidak perlu terjun langsung dalam lingkungan untuk mendapatkan data yang diperlukan (Supriyadi, 2016).

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dipakai penulis menggunakan data sekunder. Sumber- sumber tersebut didapat dari karya yang tulis oleh intelektual dan ahli yang berkompeten pada bidang yang terkait. Sumber yang diambil berkaitan dengan analisa kandungan sakarin pada minuman tidak bermerek. Data yang diambil diantaranya :

1. Fatimah, S., dkk . 2015. Penetapan Kadar Sakarin Minuman Ringan Gelas Plastik Yang Dijual Di Pasar Beringharjo, Yogyakarta. *Di dalam: Seminar Nasional Teknologi Kimia, Industri dan Informasi* (pp. 46-56).

   Penelitian dilakukan di Laboratorium STIKes Guna Bangsa Yogyakarta dengan 12 sampel Minuman Ringan Gelas Plastik Yang Dijual Di Pasar Beringharjo, dan dilakukan uji kuantitatif kadar sakarin dengan metode titrimetri.

2. Fatimah, S., dkk . 2015. Penetapan Kadar Sakarin Pada Minuman Ringan Bersoda Yang Beredar Di Wilayah Condongcatur, Yogyakarta. *Di dalam:Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Stikes Guna Bangsa.*

   Penelitian dilakukan di Laboratorium STIKes Guna Bangsa Yogyakarta dengan 12 sampel Minuman Ringan Bersoda Yang Beredar Di Wilayah Condongcatur, Yogyakarta dan dilakukan uji

kualitatif dengan KLT (Kromatografi Lapis Tipis)dan uji kuantitatif dengan metode titrimetri.

3. Miftahoedin, A. 2017. Analisis Pemanis Sakarin Dalam Susu Kedelai Di Beberapa Pasar Tradisional Di Kecamatan Jebres Surakarta . *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Setia Budi Surakarta. Penelitian dilaksanakan di Balai Mutu hasil Pertanian dan Perkebunan Dinas Pertanian dan Perkebunan dan di Laboratorium Analisa Makanan dan Minuman Universitas Setia Budi, Surakarta. Sampel yang di gunakan adalah 8 sampel susu kedelai yang dijual di beberapa pasar tradisional di Kecamatan Jebres Surakarta dengan dilakukan analisa uji kualitatif metode *resorcinol* dan uji kuantitatif dengan metode titrimetri.
4. Irwandani, T. 2017. Analisis Kandungan Pemanis Buatan (Sakarin) Pada Jamu Beras Kencur Pada Penjual Jamu Gendong Di Pasar Rejowinangun Magelang . *Karya Tulis Ilmiah* .Universitas Muhammadiyah Semarang.

   Penelitian menggunakan 6 sampel jamu beras kencur pada penjual jamu gendong di Pasar Rejowinangun Magelang. analisa kadar sakarin dilakukan dengan uji kualitatif KLT (Kromatografi Lapis Tipis) dan uji kuantitatif dengan metode titrimetri.

D. Analisis Data

Setelah dataterkumpul lengkap data di analisis dengan *deskriptif* .

Persentase dari sampel yang mengandung sakarin dihitung dengan rumus :

$$\text{Persentase } = \frac{\sum Sampel\ Positif\ sakarin}{\sum Sampel} \times 100\%$$

Keterangan :

∑Sampel Positif sakarin = Jumlah seluruh sampel yang mengandung sakarin

∑Sampel = Jumlah seluruh sampel

E. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tabel 3.1 jadwal rencana penelitian

No.	Kegiatan	Maret – Juli 2020				
		Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Pengajuan judul					
2	Penyusunan proposal					
3	Ujian proposal					
4	Penyusunan laporan					
5	Pengumpulan laporan					
6	Ujian KTI					
7	Revisi dan pengumpulan KTI					
8	Seminar hasil					

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh yaitu masih ditemukan kandungan sakarin pada minuman tidak bermerek yang melebihi batas maksimalyaitu minuman berkarbo 500 mg/kg dan konsetrat 300 mg/kg menurut SNI 01-6993-2004 dari beberapa daerah dengan persentase sebesar 25 % pada sampel minuman ringan gelas plastik, 8,3 % pada sampel minuman ringan bersoda, 100 % pada sampel susu kedelai, serta 50 % pada sampel jamu beras kencur.

B. Saran

1. Bagi masyarakat

   Bagi masyarakat dihimbau untuk lebih berhati hati dalam pemilihan minuman tidak bermerek untuk konsumsi pribadi.

2. Bagi Pemerintah
   a. Badan Pengawas Obat dan Makanan dan Dinas Kesehatan atau Pemerintah Daerah setempat dapat memberikan sosialisasi tentang pemakaian bahan tambahan pangan pemanis buatan dan bahayanya.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya
   a. Melakukan penelitian secara langsung dengan variasi sampel minuman tidak bermerek yang lebih banyak (es dawet, es lilin, es teh, dll).
   b. Melakukan penelitian secara langsung terhadap kadar sakarin pada minuman tidak bermerek dengan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, E. J.2017. Penggunaan Sakarin Sebagai Pemanis Sintesis dalam Makanan dan Minuman. *Research Report*

Arini, D. 2018. Identifikasi Sakarin Pada Minaman Jajanan di Kawasan Pendidikan SD di Wilayah Kecamatan Mojoroto Kota Kediri.*Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri.*Vol. 02 No. 07.

Badan Standarisasi Nasional-BSN. SNI 01-6993:2004. Bahan Tambahan Pemanis Buatan- Persyarata Penggunaan Dalam. Jakarta.

Cholida, N.N. 2014. Analisis kandungan pemanis buatan (sakarin dan siklamat) pada jeruk siam di pasar Gajah Kabupaten Demak. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Walisongo. Semarang.

Depkes, R. I. 2012. Permenkes Nomor 033/Menkes. *Per/IX/2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan*.

Fankari, F. 2018. Uji Kadar Keasaman Dalam Madu Yang Beredar Di Pasar Inpres Kalabahi Alor Dengan Metode Alkalimetri. *Karya Tulis Ilmiah*. Poltekkes Kemenkes Kupang

Fatimah, S., dkk . 2015. Penetapan Kadar Sakarin Minuman Ringan Gelas Plastik Yang Dijual Di Pasar Beringharjo, Yogyakarta. *Di dalam: Seminar Nasional Teknologi Kimia, Industri dan Informasi* (pp. 46-56).

Fatimah, S., dkk . 2015. Penetapan Kadar Sakarin Pada Minuman Ringan Bersoda Yang Beredar Di Wilayah Condongcatur, Yogyakarta. *Di dalam:Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Stikes Guna Bangsa.*

Harvey, D . 2000.Modern Analytical Chemistry. Toronto: John Wiley & Sons.

Hartono, Rudi. 2014. Identifikasi Siklamat pada Minuman Jajanan Di Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya. *Karya Tulis Ilmiah*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.

Irwandani, T. 2017. Analisis Kandungan Pemanis Buatan (Sakarin) Pada Jamu Beras Kencur Pada Penjual Jamu Gendong Di Pasar Rejowinangun Magelang . *Karya Tulis Ilmiah* .Universitas Muhammadiyah Semarang.

Jamil, A., dkk. 2017 . Gambaran Pengetahuan, Sikap, Tindakan an Identifikasi Kandungan Pemanis Buatan Siklamat Pada Pedagang Jajanan Es Di Kecamatan Kadia Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat.*Vol. 2 No.6.

Khopkar. 2010. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Hal 39.Jakarta: UI-Press.

Marlina, L., & Sa'adah, A. R. 2016. Identifikasi Kandungan Siklamat Pada Minuman yang Dijual Di Pinggir Jalan Cihampelas Sampai Jalan Batujajar. *Jurnal TEDC, 10*(3), 181-185.

Miftahoedin, A. 2017. Analisis Pemanis Sakarin Dalam Susu Kedelai Di Beberapa Pasar Tradisional Di Kecamatan Jebres Surakarta . *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Setia Budi Surakarta.

Pubchem.2017.*StructureSaccharine*.https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov.Diakses tanggal 20 Maret 2020.

Ratnasari, S., Suhendar, D., & Amalia, V. 2016. Studi Potensi Ekstrak Daun Adam Hawa (Rhoeo Discolor) Sebagai Indikator Titrasi Asam-Basa. *Chimica et Natura Acta*. 4(1), 39-46

Rohman,A & Sumantri. 2017. *Analisis Makanan*. Hal 259. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Saparinto, C.,& Hidayati, D. 2006. *Bahan Tambahan Pangan.* Hal 10. Yogyakarta: Penerbit Kanisius (anggota IKAPI)

Supriyadi, S. 2016. Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, *2*(2), 83-93.

Ukhdiiyah, L. 2019. Identifikasi Siklamat Pada Jajanan Pasar Di Pasar Hygienes Kelurahan Gamalama Di Kota Ternate Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan*, *12*(2), 27-34.

Ulfa, A. M., & Nofita, N. 2016. Analisa Asam Benzoat Dan Asam Salisilat Dalam Obat Panu Sediaan Cair. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, Vol.*2* No. 2.

Yunantariningsih, I. dkk.2019. Analisis Pemanis Buatan Sakarin Pada Pangan Jajanan Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Denpasar Selatan. *Seminar Ilmiah Nasional Teknologi, Sains, dan Sosial Humaniora (SINTESA)*. Vol. 2. No. 1.

Yurida dkk, 2013.Asidi-Alkalimetri.*Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.*No. 2, Vol. 19