

**ANALISIS PEMANIS BUATAN DULSIN PADA
MINUMAN BUBBLE DRINK DI KOTA SURAKARTA**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
NURUL EMHA FATMALA
NIM. 1172070**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

**ANALISIS PEMANIS BUATAN DULIN PADA
MINUMAN BUBBLE DRINK DI KOTA SURAKARTA**



**KARYA TULIS ILMIAH
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH
NURUL EMHA FATMALA
NIM. 1172070**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS PEMANIS BUATAN DULSIN PADA
MINUMAN BUBBLE DRINK DI KOTA SURAKARTA**

Disusun oleh :
Nurul Emha Fatmala
NIM. 1172070

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing Utama



Wimpy, S.Pd.Kim., M.Pd

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS PEMANIS BUATAN DULSIN PADA
MINUMAN BUBBLE DRINK DI KOTA SURAKARTA**

Disusun Oleh:
NURUL EMHA FATMALA
NIM. 1172070

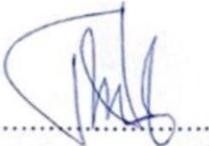
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/ sah

Pada tanggal, 18 Juni 2020

Tim Penguji

Tri Harningsih, S.Si, M.Si

(Ketua)



.....

Indah Tri Susilowati, S.Si, M.Pd

(Anggota)



.....

Wimpy, S.Pd.Kim., M.Pd

(Anggota)



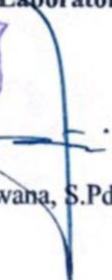
.....

Menyetujui,
Pembimbing Utama



Wimpy, S.Pd.Kim., M.Pd

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis



Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

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

ANALISIS PEMANIS BUATAN DULSIN PADA MINUMAN BUBBLE DRINK DI KOTA SURAKARTA

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 Progran 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 untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 18 Juni 2020



Nurul Emha Fatmala
NIM. 1172070

MOTTO

-Man Jadda Wa Jadda, Man Shabara Zhafira-

“siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil, siapa yang bersabar pasti beruntung”

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan pasti ada kemudahan
(QS. Al-Insyirah : 5-6)

Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada
di jalan Allah hingga ia pulang
(HR. Tirmidzi)

*“Work Hard. Do your best. Keep your word. Never get too big for your britches.
Trust in God. Have no fear; and Never forget a friend.”*
(Harry S. Truman)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala Nikmat, Rahmat, Barokah dan Hidayah Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan mudah dan lancar.
2. Bapakku Saidi, ibuku Sularni, kakakku Mitari Eka Ayu serta semua keluargaku yang selalu memberikan doa serta semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Wimpy, S.Pd.Kim., M.Pd. yang memberikan bimbingan, ilmu, tuntunan, kesabaran serta keikhlasan dalam memberikan pengarahan selama penelitian.
4. Bapak Bernadus Irawan, S.Pd.Kim selaku instruktur laboratorium yang memberikan pengarahan selama penelitian.
5. Rekan penelitian KTI Toksikologi (Laras, Fania, Refani) yang telah berjuang menyelesaikan penelitian bersama-sama.
6. Semua tim KTI Toksikologi Klinis yang bersama-sama berjuang selama penelitian.
7. Semua sahabat yang telah memberikan motivasi dengan segala cara
8. Seluruh teman-teman kelas reguler 3B2 yang sudah menemani baik suka maupun duka dalam 3 tahun ini.
9. Rekan rekan mahasiswa Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional.

10. Keluarga besar Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, terimakasih atas segala yang diberikan hingga semua terlaksana dengan lancar.
11. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Almamaterku tercinta STIKES Nasional

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Analisis Pemanis Buatan Dulsin Pada Minuman Bubble Drink Di Kota Surakarta**”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Penulisan Karya Tulis Ilmiah berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium dan tinjauan pustaka yang ada.

Selama masa perkuliahan, penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, perhatian, doa, dorongan, nasehat dan prasarana. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Hartono, S.Si., M.Si., Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan mengikuti pendidikan hingga selesai.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan mengikuti pendidikan hingga selesai.

3. Bapak Wimpy, S.Pd.Kim., M.Pd. selaku pembimbing utama, yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Bernadus Irawan, S.Pd.Kim selaku instruktur laboratorium, yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk mengarahkan penulis dalam melaksanakan penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Tri Harningsih, S.Si, M.Si selaku penguji 1 dan ibu Indah Tri Susilowati, S.Si, M.Pd selaku penguji 2 yang selalu memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan lancar.
6. Bapak dan Ibu dosen dan asisten dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, yang telah memberi ilmu pengetahuan serta wawasan kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun bagi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi para pembaca.

Surakarta, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | v |
| MOTTO..... | vi |
| PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| INTISARI..... | xvi |
| ABSTRAK | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Pembatasan Masalah | 3 |
| A. Rumusan Masalah | 3 |
| D. Tujuan Penelitian | 3 |
| E. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Landasan Teori..... | 5 |
| 1. Bahan Tambahan Pangan (BTP) | 5 |
| 2. Pemanis | 6 |
| 3. Dulsin | 8 |
| 4. Minuman Bubble Drink | 10 |
| 5. Uji Kualitatif..... | 11 |
| B. Kerangka Pikir | 12 |
| C. Hipotesis | 12 |

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| BAB III METODE PENELITIAN | 13 |
| A. Desain Penelitian..... | 13 |
| B. Tempat dan Waktu penelitian | 13 |
| C. Subjek dan Objek Penelitian..... | 13 |
| D. Populasi dan Sampel | 14 |
| E. Definisi Operasional Variabel Penelitian | 14 |
| F. Teknik Sampling | 15 |
| G. Sumber Data..... | 15 |
| H. Instrumen Penelitian..... | 15 |
| I. Alur Penelitian | 17 |
| 1. Bagan | 17 |
| 2. Cara Kerja | 18 |
| J. Teknis Analisis Data | 20 |
| K. Jadwal Penelitian..... | 20 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 21 |
| A. Hasil..... | 21 |
| B. Pembahasan | 23 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 26 |
| A. Simpulan..... | 26 |
| B. Saran..... | 26 |
| DAFTAR PUSTAKA | |

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|-----------------------------------|---------|
| Gambar 2. 1 Struktur Kimia Dulsin | 8 |
| Gambar 2. 2 Minuman Bubble Drink | 11 |
| Gambar 2. 3 Kerangka Pikir | 12 |
| Gambar 3. 1 Alur Penelitian | 17 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian | 20 |
| Tabel 4. 1 Kode Sampel Bubble Drink | 21 |
| Tabel 4. 2 Hasil Analisis Kualitatif Pemanis Buatan Dulsin | 22 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Sampel | 29 |
| Lampiran 2. Hasil Analisis Kualitatif Pemanis Buatan Dulsin | 30 |
| Lampiran 3. Cara Kerja Analisis Kualitatif Pemanis Buatan Dulsin | 35 |
| Lampiran 4. Kit Insert Reagen Dulsin | 37 |

INTISARI

Nurul Emha Fatmala. NIM 1172070. 2020. Analisis Pemanis Buatan Dulsin Pada Minuman *Bubble Drink* di Kota Surakarta.

Pemanis buatan merupakan bahan tambahan yang digunakan untuk menambah rasa manis pada pangan. Produsen *bubble drink* lebih memilih menggunakan pemanis buatan, ditinjau dari harga yang lebih murah dan tingkat kemanisan lebih tinggi dibanding pemanis alami. Salah satu pemanis buatan yang sering digunakan adalah dulsin. Pemanis dulsin memiliki tingkat kemanisan 200x dari pada pemanis sukrosa dan jika dikonsumsi dapat memicu terjadinya penyakit yang bersifat karsinogen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pemanis buatan dulsin secara kualitatif pada minuman *bubble drink* yang dijual di kota Surakarta.

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik. Teknik sampling yang digunakan adalah *quota sampling*. Subyek penelitian menggunakan 25 ampel yang diperoleh dari penjual *bubble drink* di 5 kecamatan di kota Surakarta. Uji kualitatif yang digunakan menggunakan *rapid test kit* dulsin.

Hasil uji kualitatif menggunakan *rapid test kit* pada 25 sampel menunjukkan hasil negatif. Semua sampel tidak ditemukan adanya pemanis dulsin.

Kata kunci : *bubble drink*, dulsin, *quota sampling*, *rapid test kit*

ABSTRACT

Nurul Emha Fatmala. NIM 1172070. 2020. Analysis Of Artificial Sweetener Dulcin On Bubble Drink In Surakarta

Artificial sweeteners are additional ingredients used to add sweetness to food. Bubble drink producer prefer to use artificial sweeteners, in terms of lower prices and a higher sweetness level than natural sweeteners. One artificial sweetener that is often used is dulcin. Dulcin sweetener has a 200x sweetness level than sucrose sweeteners and if consumed can trigger the occurrence of carcinogenic diseases. The purpose of this study was to determine the existence of qualitative artificial sweetener dulcin in bubble drink sold in Surakarta city.

This is an analytic research. The sampling technique used is quota sampling. Research subject used 25 samples were collected from bubble drink sellers in 5 sub-district of the Surakarta city. Dulcin were determined by rapid test kits.

Qualitative test result using a rapid test kit on 25 samples showed negative results. All samples were not found with dulcin sweetener.

Keyword : *bubble drink, dulcin, quota sampling, rapid test kit*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan pemanis dari tahun ketahun meningkat pesat. Industri minuman dan pangan lebih menyukai menggunakan pemanis buatan dibandingkan pemanis alami, selain harganya lebih murah, tingkat kemanisan pemanis buatan jauh lebih tinggi dibandingkan pemanis alami (Ramadhani dkk, 2018). Minuman *bubble drink* merupakan salah satu produk dengan rasa manis, minuman ini terbuat dari teh, susu, jus buah bahkan campuran es krim yang diberi campuran sirup tertentu serta diberi mutiara yang terbuat dari tepung singkong (*tapioca pearl*) (Wibowo dan Riyadi, 2017). Jenis minuman ini sedang mulai berkembang di masyarakat, sehingga minuman yang sedang *trend* ini tidak pernah sepi antriannya. Macam-macam pemanis sintetis yang sering digunakan oleh produsen suatu produk makanan atau minuman diantaranya sakarin, siklamat, aspartam, dulsin, sorbitol sintetis, dan nitropropoksi-anilin.

Penggunaan 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, sedangkan yang dilarang yaitu Dulsin, Diethylpyrocarbonat, dan Kalium bromat.

Dulsin merupakan senyawa karsinogen yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan penyakit kanker (Wahyudi, 2013). Pemanis buatan dulsin memiliki tingkat kemanisan 200x dari pada pemanis sukrosa (Uesawa et al, 2004). Efek samping penggunaan Bahan Tambahan Pangan berlebih untuk jangka pendek adalah sakit perut, diare, demam, sakit kepala, mual, dan muntah-muntah sedangkan pada jangka panjang dapat menyebabkan kanker, tumor, gangguan saraf, gangguan fungsi hati, iritasi lambung, dan perubahan fungsi sel (Saparinto & Hidayati 2006).

Penggunaan pemanis sintetis dalam jumlah yang berlebihan sangat tidak dianjurkan karena dapat menimbulkan efek merugikan bagi kesehatan, seperti penyakit syaraf, insomnia, hipertensi dan kanker otak (Devitria & Sepriyani, 2018). Hasil penelitian Susanti (2013) menunjukkan bahwa beberapa jenis pemanis buatan berpotensi menyebabkan tumor dan bersifat karsinogenik.

Masyarakat yang masih banyak menggunakan pemanis buatan terutama para pedagang atau pengolah pangan khususnya penjual *bubble drink* menggunakan BTP pemanis buatan berbahaya maka peneliti tertarik untuk melakukan analisis pemanis buatan dulsin pada minuman *bubble drink* yang dijual di outlet *bubble drink* di kota Surakarta.

B. Pembatasan Masalah

Analisis pemanis buatan dulsin pada minuman *bubble drink* yang dijual di outlet *bubble drink* di Kota Surakarta.

C. Rumusan Masalah

Apakah minuman *bubble drink* yang dijual di outlet *bubble drink* di Kota Surakarta mengandung pemanis buatan dulsin?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pemanis buatan dulsin yang terkandung dalam minuman *bubble drink* yang dijual di outlet *bubble drink* di Kota Surakarta.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan tentang analisis pemanis buatan dulsin pada minuman *bubble drink* yang dijual di outlet *bubble drink* di Kota Surakarta.

2. Manfaat Prakti

a. Bagi Penulis

Menambah ilmu pengetahuan, wawasan serta pengalaman membuat karya tulis ilmiah dalam penelitian dan pemahaman mengenai bahaya pemanis buatan pada makanan atau minuman.

b. Bagi Akademik

Menambah sumber pustaka dan pembendaharaan karya tulis ilmiah di STIKES Nasional.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang bahaya penggunaan dan konsumsi pemanis buatan dulsin dalam minuman *bubble drink*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*.

B. Tempat dan Waktu penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pengambilan sampel minuman *bubble drink* pada Karya Tulis Ilmiah ini adalah 25 outlet minuman *bubble drink* di kota Surakarta dan tempat pemeriksaan pada penelitian ini adalah di rumah yaitu di Jl. Dondong No. 52, Gedangan, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2020.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dari Karya Tulis Ilmiah yang digunakan ialah minuman *bubble drink* yang dijual di outlet 5 kecamatan di kota Surakarta.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah adanya pemanis buatan dulsin yang ada didalam minuman *bubble drink* yang dijual di outlet 5 kecamatan di kota Surakarta.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian Karya Tulis Ilmiah ini adalah pemanis buatan dulsin pada minuman *bubble drink* dijual di outlet 5 kecamatan di kota Surakarta.

2. Sampel

Sampel dari penelitian Karya Tulis Ilmiah ini merupakan 25 minuman *bubble drink* yang dijual di outlet 5 kecamatan di kota Surakarta.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Minuman *bubble drink*

Bubble drink yaitu minuman yang terbuat dari teh, susu, jus buah bahkan campuran es krim yang diberi campuran sirup tertentu serta diberi mutiara yang terbuat dari tepung singkong (tapioca pearl)

Variabel : Bebas

Skala : Kategorik

2. Pemanis buatan dulsin

Salah satu bahan tambahan makanan atau minuman berupa pemanis buatan yang biasanya digunakan untuk pemanis

Variabel : Terikat

Skala : Numerik

F. Teknik Sampling

Teknik sampling dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini yaitu dengan *Quota sampling* dimana peneliti mengambil sejumlah 25 sampel yang mewakili 5 kecamatan di kota Surakarta.

G. Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang didapatkan dari hasil pemeriksaan kandungan pemanis buatan dulsin pada minuman *bubble drink* yang dijual di outlet 5 kecamatan di Kota Surakarta.

H. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa alat dan bahan sebagai berikut:

1. Alat Penelitian

- a. Tabung reaksi
- b. Penyumbat tabung reaksi
- c. Blender

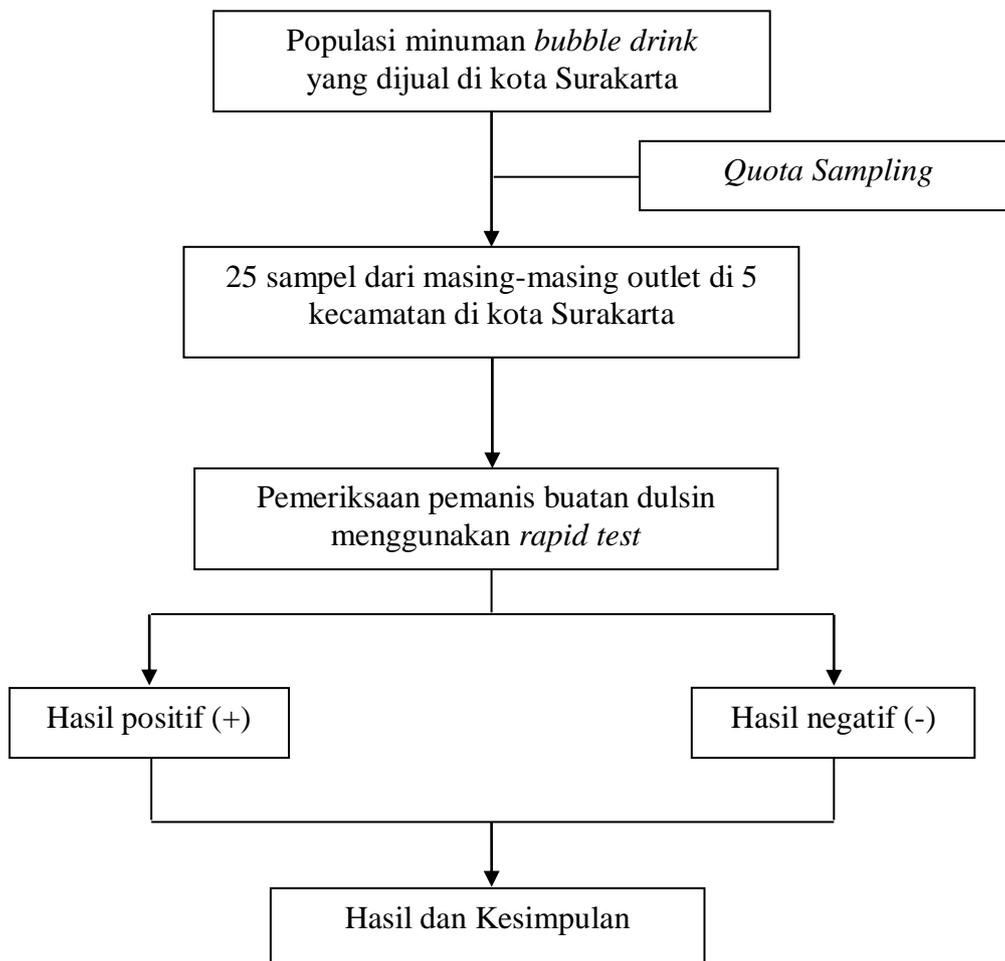
- d. Kertas saring
- e. Pipet tetes
- f. Gelas ukur
- g. Batang pengaduk

2. Bahan Penelitian

- a. Rapid test kit Dulcin (Reagen dulcin 1, 2 dan 3 dan larutan N-heksan)
- b. Sampel minuman bubble drink
- c. Pemanis Dulcin
- d. Air

I. Alur Penelitian

1. Bagan



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

2. Cara Kerja

a. Pembuatan kontrol positif

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Disiapkan pemanis dulsin
- 3) Ditambahkan 1 mL reagent cair *Dulcin-3*, aduk rata dan tambahkan 1 mL *diethyl eter*, aduk rata hingga larut seluruhnya, larutan akan membentuk menjadi 2 bagian.
- 4) Diambil bagian atas larutan yaitu lapisan eter 1 mL, masukkan kedalam tabung reaksi dan tunggu beberapa menit sampai larutan *diethyl eter* menguap.
- 5) Ditambahkan 3 tetes *reagent Dulcin-1* dan 3 tetes *reagent Dulcin-2*, terbentuknya endapan berwarna merah oranye yang menunjukkan dulsin positif.

b. Pembuatan kontrol negatif

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Disiapkan 1 mL air
- 3) Ditambahkan 1 mL reagent cair *Dulcin-3*, aduk rata dan tambahkan 1 mL *diethyl eter*, aduk rata hingga larut seluruhnya, larutan akan membentuk menjadi 2 bagian.
- 4) Diambil bagian atas larutan yaitu lapisan eter 1 mL, masukkan kedalam tabung reaksi dan tunggu beberapa menit sampai larutan *diethyl eter* menguap.
- 5) Ditambahkan 3 tetes *reagent Dulcin-1* dan 3 tetes *reagent*

Dulcin-2, tidak terbentuk endapan berwarna merah oranye yang menunjukkan dulsin negatif.

b. Perlakuan sampel :

Sampel *bubble drink* dihomogenkan terlebih dahulu dengan blender kemudian disaring, filtrat sampel siap untuk dianalisa.

c. Pemeriksaan sampel

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Disiapkan cairan sampel sebanyak 1 mL.
- 3) Ditambahkan 1 mL reagent cair *Dulcin-3*, aduk rata dan tambahkan 1 mL *diethyl eter*, aduk rata hingga larut seluruhnya, larutan akan membentuk menjadi 2 bagian.
- 4) Diambil bagian atas larutan yaitu lapisan eter 1 mL, masukkan kedalam tabung reaksi dan tunggu beberapa menit sampai larutan *diethyl eter* menguap.
- 5) Ditambahkan 3 tetes reagent *Dulcin-1* dan 3 tetes reagent *Dulcin-2*.

Interpretasi hasil :

Positif (+) : Terbentuk endapan berwarna merah oranye

Negatif (-) : Tidak terbentuk endapan berwarna merah oranye

J. Teknis Analisis Data

Dalam penelitian ini, data hasil penelitian yang diperoleh kemudian disajikan dalam tabel dan hasil di narasikan. Teknik analisis data menggunakan analisa data deskriptif.

K. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan | Bulan, Tahun 2020 | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-----|------|------|
| | | Maret | April | Mei | Juni | Juli |
| 1 | Pengajuan judul, Bab I, II, III, dan ujian proposal | | | | | |
| 2 | Penelitian | | | | | |
| 3 | Bab IV, V, dan Ujian hasil | | | | | |
| 4 | Revisi dan pengumpulan KTI (Hardcopy, softcopy, pdf dan artikel) | | | | | |
| 5 | Seminar terbuka | | | | | |

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa seluruh sampel minuman *bubble drink* di kota Surakarta negatif tidak mengandung pemanis buatan dulsin

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, penulis menyarankan sebagai berikut :

1. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan sampel yang berbeda.
2. Perlu dilakukan penelitian secara kuantitatif sebagai penelitian lanjutan agar diketahui kadar pemanis dulsin yang ditambahkan pada produk minuman *bubble drink*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akagi, M., Aoki, I., & Uematsu, T. (1966). Studies on food additives. X. The metabolism of p-ethoxyphenylurea in the rabbit. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 14(1), 1-9.
- Ambarita, A. T., Sudaryati, E., & Nasution, E. 2018. Pengaruh Penambahan Tepung Ceker Ayam Ras terhadap Daya Terima dan Kandungan Gizi Mutiara Tapioka (Tapioca Pearl). *Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi*, Vol 1, No 1.
- Cahyadi Wisnu. 2009. Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Devitria, R., & Sepryani, H. 2018. Identifikasi Natrium Siklalat pada Minuman Sirup yang dijual di Lima SD Kecamatan Sukajadi Pekanbaru. *Klinikal Sains: Jurnal Analisis Kesehatan*, Vol 6, No 1, 1-7.
- Diaz, A. N., Feria, L. S., & Sanchez, F. G. (1994). Thermodynamic parameters for the molecular inclusion reaction of dulcin with β -cyclodextrin. spectrofluorimetric determination of dulcin. *Talanta*, Vol 41, No 4, 509-514.
- Estiasih, T., dkk. 2015. Komponen Minor & Bahan Tambahan Pangan. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Karolina, A. L., & Rosmiati, K. 2018. Uji Kadar Sakarin Pada Minuman Ringan Bermerek yang Beredar Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Sains Dan Teknologi Laboratorium Medik*, Vol 3, No 1, 14-17.
- Nasution, V. W. P. (2018). Analisa Kadar Siklalat pada Minuman Ringan Kemasan Serbuk dan Pola Konsumsi Pada Anak SD di Kecamatan Medan Selayang Tahun 2017. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara
- Nurjannah, S. 2012. Analisis Penggunaan Zat Pemanis dan Zat Pewarna Sintetis Berbagai Merek Produk Saus Lombok Lokal di Pasar Tradisional Terong Makassar. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. 2012. Jakarta.
- Ramadhani, N., Herlina, & Utama A. J. F. 2018. Penetapan Kadar Natrium Siklalat Pada Minuman Ringan Kemasan Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, Vol 4, No 1, 2442-6032.
- Rismana, E., Paryanto I. 2002. Beberapa Bahan Pemanis Alternatif yang Aman. Jakarta : Kompas Cyber Media.

- Saparinto, C., Hidayati, D. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta : Kanisius
- Susanti, I. M. 2013. Kajian Kandungan Pemanis Sintetis Natrium Sakarin dan Natrium Siklamat Dalam Minuman Cup yang Tidak Tercantum Kadarnya di Pasar Tradisional Ujung Berung, *Tesis*. (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas).
- Svehla, G. 1985. Analisis anorganik kualitatif makro dan semimikro. *Edisi kelima, bagian I*. Jakarta: Kalman Media Pustaka.
- Uesawa, Y., Staines, A. G., O'Sullivan, A., Mohri, K., & Burchell, B. (2004). Identification of the rabbit liver UDP-glucuronosyltransferase catalyzing the glucuronidation of 4-ethoxyphenylurea (Dulcin). *Drug metabolism and disposition*, Vol 32, No 12, 1476-1481.
- Wahyudi, Jatmoko. 2017. Mengenali Bahan Tambahan Pangan Berbahaya: Ulasan. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, Vol 13, No 1, 3-12.
- Wibowo, A. F., & Riyadi, E. S. H. 2017. Pengaruh Gaya Hidup, Prestise dan Kelompok Referensi Terhadap Keputusan Pembelian (Studi pada Konsumen Taiwan Tea House Semarang).
- Yuliarti, N. 2007. *Awas Bahaya Di Balik Lezatnya Makanan*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.