

SKRIPSI

**ANALISIS KANDUNGAN ZAT PEMANIS BUATAN SIKLAMAT DAN
SAKARIN PADA JAJANAN PASAR DI PASAR BAUNTUNG
BANJARBARU DAN PASAR PAGI SEKUMPUL MARTAPURA**



AYU TRI PRABAWATI

1910516220003

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**ANALISIS KANDUNGAN ZAT PEMANIS BUATAN SIKLAMAT DAN
SAKARIN PADA JAJANAN PASAR DI PASAR BAUNTUNG
BANJARBARU DAN PASAR PAGI SEKUMPUL MARTAPURA**

AYU TRI PRABAWATI

1910516220003

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Industri Pertanian
Pada
Jurusan Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Kandungan Zat Pemanis Buatan Siklamat dan Sakarin pada
Jajanan Pasar di Pasar Bauntung Banjarbaru dan Pasar Pagi
Sekumpul Martapura
Nama : Ayu Tri Prabawati
NIM : 1910516220003
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui Tim Pembimbing

Ketua



Dr. Ir. Hj. Tanwirul Millati, M.P.
NIP. 196205301989032002

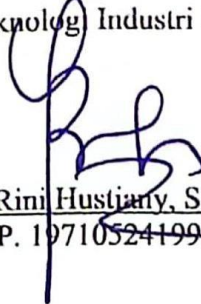
Anggota



Dessy Maulidya Maharani, S.P., M.Si.
NIP. 198212182012122001

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustyanty, S.T.P., M.Si.
NIP. 197105241995122001

Tanggal Ujian : 23 November 2023

RINGKASAN

Pemanis sintetis adalah salah satu jenis Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang ditambahkan dalam makanan atau minuman untuk menciptakan rasa manis. Siklamat dan sakarin merupakan jenis pemanis buatan yang sering digunakan karena mempunyai harga yang relatif murah dengan kemanisan yang tinggi. Konsumsi siklamat dan sakarin yang melebihi dosis dapat menyebabkan beberapa penyakit seperti kanker kandung kemih, tumor paru, hati, limfa, migrain dan sakit kepala. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan dan jumlah kadar siklamat dan sakarin berdasarkan batas penggunaan maksimum dalam produk yang ditetapkan oleh BPOM dan batas konsumsi menurut ADI (*Acceptable Daily Intake*) pada jajanan pasar yang berasal dari pasar Bauntung Banjarbaru dan pasar Sekumpul Martapura.

Penelitian ini menggunakan analisis laboratorium dan dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor tunggal berupa jajanan pasar. Pada pengujian kuantitatif masing-masing sampel dilakukan 3 kali pengulangan.

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan uji kualitatif dan kuantitatif siklamat dan sakarin, batas maksimum penggunaan dan batas konsumsi berdasarkan perhitungan ADI. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif.

Hasil uji kualitatif diperoleh 5% sampel positif siklamat yaitu kue puding busa dan 10% positif sakarin yaitu kue nona manis dan pai. Semua sampel positif siklamat dan sakarin berasal dari Pasar Bauntung Banjarbaru dan sampel positif tersebut memiliki kadar yang melebihi batas maksimum penggunaan yang diizinkan oleh BPOM, kadar siklamat pada sampel kue puding busa yaitu sebesar 4.864,3 mg/kg dan kadar sakarin pada sampel kue nona manis dan pai yaitu masing-masing sebesar 167,26 mg/kg dan 336,29 mg/kg. Berdasarkan nilai ADI, batas maksimum konsumsi untuk orang dengan berat badan 50 kg yaitu pada kue puding busa, nona manis dan pai masing-masing sebanyak ± 4 kue/hari, ± 30 kue/hari dan ± 28 kue/hari.

Kata kunci : Siklamat, sakarin, kualitatif, kuantitatif, gravimetri, alkalimetri, BPOM, batas penggunaan maksimum, batas konsumsi ADI.

RIWAYAT HIDUP

Ayu Tri Prabawati, lahir di Sayu Jaya pada tanggal 30 Mei 2000. Penulis merupakan anak terakhir dari tiga bersaudara dari pasangan alm. Bapak Wartono dan Ibu Indriyatmi. Penulis mengawali pendidikan di TK Al-Munir dan lulus pada tahun 2006 kemudian melanjutkan Sekolah Dasar di SDN Ugang Sayu Desa 1 dan lulus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 2 Gunung Bintang Awai dan lulus pada tahun 2015, setelah itu melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Dusun Tengah dan lulus pada tahun 2018. Kemudian, pada tahun 2019 masuk di program studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan tercatat sebagai Mahasiswa Strata Satu (S1).

Selama berkuliah di program studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian ULM, penulis aktif dalam kegiatan organisasi dan lomba baik di dalam maupun luar kampus. Penulis pernah menjabat sebagai Koordinator Departemen Hubungan Masyarakat dan Kerohanian (Humas) di Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATEKIN) periode tahun 2021-2022, dan pada tahun yang sama menjadi anggota pengurus divisi Kesekretariatan Koperasi Mahasiswa (KOPMA) tingkat ULM. Penulis juga pernah menjadi Anggota Kewirausahaan (KWU) di Kepengurusan GenBI (Generasi Baru Indonesia) Komunitas penerima beasiswa Bank Indonesia di Kalimantan Selatan pada periode 2022-2023.

Pada juni hingga juli 2022 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Citra Putra Kebun Asri, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Pada September 2022 penulis menjadi delegasi ULM dalam lomba tim KTIN (Karya Tulis Ilmiah Nasional) yang diselenggarakan di Universitas Negeri Semarang (UNNES).

Penulis melaksanakan penelitian pada tahun 2023 dengan judul “Analisis Kandungan Zat Pemanis Buatan Siklamat dan Sakarin pada Jajanan Pasar di Pasar Bauntung Banjarbaru dan Pasar Pagi Sekumpul Martapura” dibawah bimbingan Dr. Ir. Tanwirul Millati, MP selaku pembimbing pertama dan Ibu Dessy Maulidya Maharani, S.P., M.Si selaku pembimbing kedua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Sholawat dan salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menjadi sumber inspirasi terbaik untuk umat manusia.

Skripsi dengan Judul “Analisis” ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi dan memperoleh gelar sarjana Teknologi Industri Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, berupa motivasi, pikiran. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan teima kasih dan mendo'akan semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Alm. Bapak Wartono dan Ibu Indriyatmi yang telah membesarkan, mendidik, menjaga dan mendoakan atas kesuksesan Penulis
2. Kedua kakak Wahyu Kusumawati Amd.Keb dan Bayu Dwi Prabowo serta seluruh keluarga besar H.Muhtasun dan Arsarja yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis
3. Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, MP selaku dosen pembimbing dan juga sebagai orang tua dikampus yang selalu mendoakan dan memberikan bimbingan, nasehat, arahan serta motivasi kepada penulis dari awal hingga akhir
4. Ibu Dessy Maulidya Maharani, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing dan juga sebagai orang tua dan memberikan bimbingan, nasehat, arahan dan dukungan kepada penulis dari awal hingga akhir
5. Seluruh dosen Teknologi Industri Pertanian Prof. Agung Nugroho, S.TP., M.Sc., Ph.D, Bapak Dr. Ir. Arief Rahmad Maulana Akbar, M.Si, Bapak Alan Dwi Wibowo, S.TP., M.Si, Bapak Agung Cahyo Legowo. S.T. M.T, Bapak Udiantoro S.P, M.Si (Alm), Ibu Dr. Rini Hustiany S.TP., M.Si, Ibu Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., IPU., ASEAN Eng, Ibu Susi S.TP., M.Si,

- Ibu Alia Rahmi, S.TP., M.Eng.Sc, Ibu Febriani Purba S.TP., M.Si , dan Ibu Novianti Adi Rohmanna S.TP., M.T atas segala ilmu yang sudah diberikan
6. Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat
 7. Nor Sahila dan teman-teman satu bimbingan lainnya yang membantu memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian penulis
 8. Seluruh teman Gen-BI Kal-Sel dan KWU Wilayah periode tahun 2022
 9. Ibu Ummi dan seluruh rekan kerja Bimbingan Belajar Ulwan cabang Banjarbaru dan Banjarmasin
 10. Seluruh anggota dan pengurus Kopma ULM 2021-2022
 11. Seluruh anggota dan pengurus HIMATEKIN periode 2021-2022
 12. Seluruh keluarga besar Teknologi Industri Pertanian angkatan tahun 2019
 13. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari atas keterbatasan penulis sebagai manusia sehingga dalam penyusunan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan yang jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis kedepannya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh kalangan agar dapat membuka wawasan dan pengetahuan kita semua.

Banjarbaru, Desember 2023

Ayu Tri Prabawati
NIM. 1910516220003

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Jajanan Pasar.....	5
BTP (Bahan Tambahan Pangan)	5
Bahan Pemanis.....	6
Fungsi Pemanis Buatan.....	8
ADI (<i>Acceptable Daily Intake</i>).....	9
Dampak Konsumsi Pemanis Buatan.....	10
Pasar Bauntung Banjarbaru dan Sekumpul Pagi Martapura.....	11
METODOLOGI	13
Waktu dan Tempat.....	13
Alat dan Bahan	13
Rancangan Penelitian.....	13
Tahapan Penelitian.....	14
Penentuan Sampel Jajanan Pasar	15
Pengamatan.....	15
Uji Kualitatif Na-Siklamat Menggunakan Test Kit	15
Uji Kualitatif Sakarin Menggunakan Test Kit	16
Uji Kuantitatif Siklamat dengan Metode Gravimetri.....	17
Uji Kuantitatif Sakarin dengan Metode Alkalimetri	18
Analisis Data.....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
Jajanan yang digunakan Dalam Penelitian	21
Hasil Uji Kualitatif Siklamat dan Sakarin	23
Hasil Uji Kuantitatif Siklamat dan Sakarin	29

Siklamat dengan Metode Gravimetri	29
Sakarin dengan Metode Alkalimetri	30
Batas Penggunaan Maksimum.....	32
Siklamat	33
Sakarin	33
Batas Konsumsi ADI	33
Siklamat	34
Sakarin	34
KESIMPULAN DAN SARAN	35
Kesimpulan	35
Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis Kue yang digunakan Dalam Penelitian	21
Tabel 2. Hasil Uji Kualitatif Natrium Siklamat.....	23
Tabel 3. Reaksi Sampel Positif Siklamat	24
Tabel 4. Reaksi Sampel Positif Sakarin	26
Tabel 5. Hasil Analisis Kuantitatif Siklamat.....	30
Tabel 6. Hasil Analisis Kuantitatif Sakarin.....	32
Tabel 7. Tabel Batas Maksimum BPOM Siklamat	33
Tabel 8. Batas Maksimum BPOM Sakarin	33
Tabel 9. Hasil Perhitungan ADI Siklamat.....	34
Tabel 10. Hasil Perhitungan ADI Sakarin.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia Siklamat.....	7
Gambar 2. Struktur Kimia Sakarin.....	8
Gambar 3. Diagram Alir Tahapan Penelitian	14
Gambar 4. Reaksi Terbentuknya Endapan Barium Sulfat.....	25
Gambar 5. Persentase Jumlah Sampel Positif Siklamat	25
Gambar 6. Reaksi Kimia Pembentukan Warna Hijau Fluoresens pada Sakarin....	27
Gambar 7. Persentase Jumlah Sampel Positif Sakarin	27
Gambar 8. Reaksi standarisasi NaOH dengan $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$	31
Gambar 9. Reaksi Penetapan Kadar Sakarin.....	31

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Pengenceran Larutan	42
Lampiran 2. Hasil Analisis Kuantitatif Siklalat	43
Lampiran 3. Hasil Analisis Kuantitatif Sakarin	44
Lampiran 4. Perhitungan Batas Konsumsi ADI Siklalat dan Sakarin.....	46
Lampiran 5. Gambar Produk Rapid Test Kit Siklalat dan Sakarin	47
Lampiran 6. Dokumentasi Hasil Uji Kualitatif Siklalat	48
Lampiran 7. Dokumentasi Hasil Uji Kuantitatif Siklalat	56
Lampiran 8. Dokumentasi Hasil Uji Kuantitatif Sakarin	61