



**ANALISIS NIPAGIN (METHYL PARABEN) PADA SABUN
CAIR YANG DIJUAL ONLINE SECARA KLT-
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

Oleh :

RIDZKY AYYU ARDHILA

050118A142

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

ANALISIS NIPAGIN (METHYL PARABEN) PADA SABUN CAIR YANG DIJUAL ONLINE SECARA KLT- SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 9 Februari 2022

Dosen Pembimbing



Apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc

NIDN: 0008097501

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS NIPAGIN (METHYL PARABEN) PADA SABUN CAIR YANG DIJUAL ONLINE SECARA KLT-SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

disusun oleh:

RIDZKY AYYU ARDHILA

050118A142

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

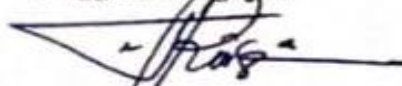
Hari : Kamis

Tanggal : 10 Februari 2022

Tim Penguji : Ketua/Pembimbing

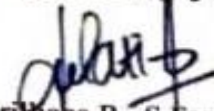
apt. Tri Minalsih, S.Si., M.Sc
NIDN: 0008097501

Anggota/Penguji 1



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Anggota/Penguji 2



apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

Ketua Program Studi Farmasi



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.SI
NIDN: 0630038702



Dekan Fakultas

Eko Susno, S.Kep., Ns., M.Kes
NIDN:062709750

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Ridzky Ayyu Ardhila

Tempat Tanggal Lahir : Salatiga, 18 Januari 2001

Alamat :Dusun Sokosewu Rt.01/Rw.05 Watuagung Kecamatan Tuntang,Kabupaten Semarang

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 2 Pabelan lulus tahun 2012
2. SMP Negeri 4 Salatiga lulus tahun 2015
3. SMA Negeri 2 Salatiga lulus tahun 2018
4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo tahun 2018- sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Ridzky Ayyu Ardhila

Nim : 050118A142

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “ Analisis Nipagin (Methyl Paraben) Pada Sabun Cair Yang Dijual Online Secara Klt-Spektrofotometri Uv-Vis” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan saksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

Apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc

NIDN: 0008097501

Semarang, 2 Februari 2022



Ridzky Ayyu Ardhila
050118A142

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ridzky Ayyu Ardhila

Nim : 050118A142

Program Studi : Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada universitas ngudi waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul “ **Analisis Nipagin (Methyl Paraben) Pada Sabun Cair Yang Dijual Online Secara Klt-Spektrofotometri Uv-Vis**” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 2 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Ridzky ayyu ardhila

050118A142

Universita Ngudi Waluyo

Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan

Skripsi, Februari 2022

Ridzky Ayyu Ardhila

050118A142

ANALISIS NIPAGIN (METHYL PARABEN) PADA SABUN CAIR YANG DIJUAL ONLINE SECARA KLT- SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

ABSTRAK

Latar Belakang: Nipagin merupakan zat pengawet yang sering ditambahkan dalam sabun mandi. Kandungan nipagin pada sabun mandi dapat menyebabkan iritasi kulit serta pada penggunaan jangka panjang ditemukan-nya ester asam p-hidroksibenzoat pada penderita kanker payudara. Zat pengawet ini diizinkan apabila memenuhi persyaratan BPOM yaitu 0,4%. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis adanya kandungan nipagin pada sediaan sabun mandi cair yang belum teregistrasi BPOM yang dijual secara *online*.

Metode : penelitian ini menggunakan Analisis kualitatif dengan KLT dan Analisis kuantitatif dengan Spektrofotometri UV-Vis. Kriteria pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu sampel dipasarkan lewat *online*, tidak melihat label kemasan produk, dan tidak memiliki izin edar.

Hasil : nilai Rf sampel 1 memiliki selisih 0,1%, nilai Rf pada sampel 2 dan 4 memiliki selisih nilai Rf 0,04 sedangkan sampel 3 dan 5 memiliki selisih nilai Rf 0,02. Selain itu terdapat warna ungu pada sampel 2, 3,4,dan 5 saat dilihat pada sinar uv 254. Diperoleh hasil perhitungan kadar nipagin dalam sampel 2 sebesar 0,468%, sampel 3 dan 4 sebesar 0,209% dan 0.325% dan sampel 5 sebesar 0.252%.

Kesimpulan : Dari hasil KLT diperoleh 4 sampel positif mengandung nipagin yaitu sampel 2,3,4 dan 5. Pada perhitungan kadar nipagin dalam sampel, semua sampel sudah memenuhi persyaratan BPOM No:HK.00.05.42.1018 yaitu tidak kurang dari 0,02% dan tidak lebih dari 0,4%.

Kata kunci : Sabun, Nipagin, KLT, Spektrofotometri UV-Vis

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty Of Health
Final Assignment, February 2022
Ridzky Ayyu Ardhila
050118A142

**ANALYSIS OF NIPAGIN (METHYL PARABEN) ON LIQUID SOAP
SOLD ONLINE BY TLC-UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY**

ABSTRACT

Background: Nipagin is a preservative that is often added in bath soaps. Nipagin content in bath soap can cause skin irritation and in long-term use p-hydroxybenzoic acid esters were found in breast cancer patients. This preservative is allowed if it meets the requirements of BPOM which is 0.4%. The purpose of this study was to analyze the presence of nipagin in liquid bath soap preparations that have not been registered with BPOM which are sold online.

Methods: this study used qualitative analysis with TLC and quantitative analysis with UV-Vis spectrophotometry. The criteria for selecting the sample in this study were the sample was marketed online, did not see the product packaging label, and did not have a distribution permit.

Results: the Rf value of sample 1 has a difference of 0.1%, the Rf value of samples 2 and 4 has a difference of 0.04 Rf value while samples 3 and 5 have a difference of 0.02 Rf value. In addition, there is a purple color in samples 2, 3, 4, and 5 when viewed under UV light 254. The results of the calculation of nipagin levels in sample 2 are 0.468%, samples 3 and 4 are 0.209% and 0.325% and sample 5 is 0.252%.

Conclusion: From the TLC results obtained 4 positive samples containing nipagin, namely samples 2, 3, 4 and 5. In the calculation of nipagin levels in the sample, all samples have met the requirements of BPOM No: HK.00.05.42.1018 which is not less than 0.02% and not more than 0.4%.

Key words : Soap, Nipagin, KLT, UV-Vis Spectrophotometry

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT segala limpahan rahmat, karunia serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian dengan judul “ **ANALISIS NIPAGIN (METHYL PARABEN) PADA SABUN CAIR YANG DIJUAL ONLINE SECARA KLT-SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**” skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar sarjana farmasi pada program studi farmasi di Universitas Ngudi Waluyo.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns, M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. Apt. Richa Yuswantina S.Farm, M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc ,selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu dan wawasan kepada kami selama ini.

6. Kedua orang tua, Bapak Bambang Eddy Subiyandi, Ibu Sri Wahyuni serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat serta doa yang tidak ada hentinya. Terima Kasih sebesar besarnya semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis untuk mencapai cita-cita, Aamiin.
7. Teman-temanku Wulandari Amrin, Mutia Wahyu Lestari, Julita Karen Salempang, Ayub Adhi Cahyana, Sukma Larasati, serta teman-teman angkatan 2018 yang telah berbagi cerita, semangat, motivasi, berjuang bersama-sama dalam penyelesaian skripsi ini. Terima Kasih atas kebersamaannya selama ini.
8. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas doa, motivasi serta kritik dan sarannya.

Dalam penyusunan Skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan Skripsi ini.

Ungaran, 2 Februari 2022



Ridzky Ayyu Ardhila

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	iii
PERNYATAAN ORISILITAS.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Kosmetik.....	6
2. Sabun Mandi	7
3. Pengawet	8

4. Methylparaben	9
5. Efek penggunaann Paraben terhadap kesehatan	13
6. Sistem Pemasaran Online	14
7. Kromatografi Lapis Tipis.....	15
8. Spektrofotometri Uv-Vis	21
B. Kerangka Teoritis.....	26
C. Kerangka Konsep.....	27
D. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain penelitian	28
B. Lokasi penelitian	28
C. Subjek penelitian.....	28
D. Definisi operasional	29
E. Variabel penelitian	30
F. Pengumpulan data	30
G. Prosedur kerja penelitian.....	31
H. Pengolahan data	35
I. Analisis data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Proses pengambilan sampel	38
B. Hasil identifikasi nipagin (methyl paraben menggunakan KLT).....	40
C. Hasil identifikasi nipagin spektrofotometri Uv-vis.....	42
1. Validasi metode	42
a). Uji presisi	42
b). Repeatability	42
c). Linieritas	45
d). Lod Dan Loq.....	46
2. Hasil analisis kualitatif nipagin	48
a).Penentuan panjang gelombang maksimal	48
b). Penentuan kurva baku dan absorbansi	49

c). Hasil pengujian sampel	49
d). Keterbatasan penelitian.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data Methylparaben	10
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis	38
Tabel 4.2 Deteksi Sinar Uv 254	40
Tabel 4.3 Perhitungan Harga Rf Kromatografi Lapis Tipis.....	41
Tabel 4.4 Repeatability Konsentrasi 3 ppm 6(N).....	43
Tabel 4.5 Intraday Precision 3(N)	44
Tabel 4.6 Interday Precision 3(N).....	44
Tabel 4.7 Perhitungan Loq Dan Lod.....	47
Tabel 4.8 Hasil Absorbansi Kurva Baku Nipagin (Methylparaben).....	49
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Konsentrasi Sampel.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 sabun mandi cair mengandung methyl paraben	7
Gambar 2.2 Struktur Kimia Methylparaben.....	9
Gambar 2.3 Diagram Alat Spektrofotometri Uv-Vis (<i>Single-Beam</i>).....	24
Gambar 4.1 Hasil Klt	41
Gambar 4.2 Grafik Hasil Absorbansi Kurva Baku Nipagin	46
Gambar 4.3 Panjang Gelombang Maksimum 256.80nm	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan larutan baku	56
Lampiran 2. Perhitungan LOD dan LOQ.....	57
Lampiran 3. Perhitungan % kadar nipagin.....	59
Lampiran 4. Foto sampel sabun	64
Lampiran 5. panjang gelombang.....	65
Lampiran 6. Kuva baku.....	66
Lampiran 7. Repeatability	67
Lampiran 8. Intraday.....	68
Lampiran 9 Interday.....	69