



**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT
TERHADAP SIFAT FISIK DAN STABILITAS *HAND AND
BODY LOTION* SARI BUAH TOMAT *CHERRY (SOLANUM
LYCOPERCIMUM)* SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

**Disusun oleh :
DAISY AZALIA
051191013**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2023**



**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT
SEBAGAI EMULGATOR TERHADAP SIFAT FISIK DAN
STABILITAS *HAND AND BODY LOTION* SARI BUAH TOMAT
CHERRY (SOLANUM LYCOPERCIMUM) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Disusun oleh :

DAISY AZALIA

051191013

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT
TERHADAP STABILITAS FISIK *HAND AND BODY LOTION*
SARI BUAH TOMAT *CHERRY (SOLANUM LYCOPERCIMUM)*
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



Ungaran, 6 Februari 2023

Pembimbing

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc.

NIDN. 0608048002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT
SEBAGAI EMULGATOR TERHADAP STABILITAS FISIK
HAND AND BODY LOTION SARI BUAH TOMAT CHERRY
(*SOLANUM LYCOPERCIMUM*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

oleh:

DAISY AZALIA

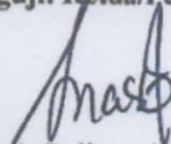
051191013

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

Hari : Rabu

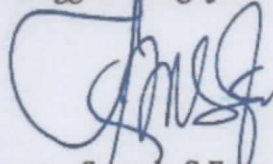
Tanggal : 8 Februari 2023

Tim Penguji: Ketua/Pembimbing



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0608048002

Anggota/Penguji 1



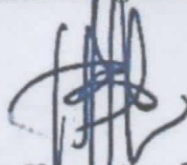
apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0629107703

Anggota/Penguji 2



apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0609059201

Ketua Program Studi



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702



Dekan Fakultas Kesehatan



Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0627097501

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : DAISY AZALIA
Nomor Induk Mahasiswa : 051191013
Program Studi : S1 Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Asam Stearat Sebagai Emulgator Terhadap Stabilitas Fisik *Hand And Body Lotion* Sari Buah Tomat *Cherry (Solanum Lycopersium)* Sebagai Antioksidan ”** 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 dan 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 secara acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam 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.

Ungaran, 8 Febuari 2023

Pembimbing



Yang Membuat Pernyataan



HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DAISY AZALIA

Nomor Induk Mahasiswa : 051191013

Program Studi Fakultas : S1 Farmasi

Menyatakan memberi wewenang kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Asam Stearat Sebagai Emulgator Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas *Hand And Body Lotion* Sari Buah Tomat *Cherry (Solanum Lycopersium)* Sebagai Antioksidan”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 8 Febuari 2023

Yang Membuat Pernyataan



DAISY AZALIA
051191013

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : DAISY AZALIA
Tempat / Tanggal Lahir : Jepara, 16 April 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Lengkap : Desa Blimbingrejo RT 02/02, Kecamatan Nalumsari, Kabupaten Jepara
Email : daisyazalia6@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Sekolah / PT	Tahun Masuk – Tahun Lulus
SD N 1 Blimbingrejo	2007 – 2013
SMP N 1 Mayong	2013 – 2016
MAN 2 Kudus	2016 – 2019
Universitas Ngudi Waluyo	2019 – Sekarang

MOTO

“ Successful is start now, start where you are, start with pain, start with doubt,
start with hand shaking, start with voice trembling : but start. Start and don't
stop. Start where you are, with what you have, just start”

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Daisy azalia
051191013

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARATE TERHADAP
SIFAT FISIK DAN STABILITAS HAND AND BODY LOTION SARI
BUAH TOMAT CHERRY (*SOLANUM LYCOPERCIMUM*)**

ABSTRAK

Latar Belakang : Antioksidan terkandung dalam berbagai jenis buah dan sayuran antara lain tomat *cherry* (*Solanum Lycopersium*). Tomat *cherry* memiliki kandungan likopen, flavonoid dan vitamin C sebagai antioksidan. Tomat *cherry* dapat dibuat menjadi sari buah dengan menggunakan metode pengepresan. Sari buah tomat *cherry* dapat dibuat sediaan farmasi dalam bentuk *hand and body lotion*.

Tujuan : Mengetahui adanya pengaruh variasi konsentrasi asam stearat sebagai emulgator dan aktivitas antioksidan *hand and body lotion* sari buah tomat *cherry*.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang memformulasikan yang *hand and body lotion* dengan konsentrasi asam stearat yaitu 2%, 4% dan 6%. Formula diuji sifat fisiknya meliputi organoleptis, tipe emulsi, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas, stabilitas menggunakan sentrifugator dan uji aktivitas antioksidan menggunakan DPPH, data analisis menggunakan SPSS (*Anova, Mann Whitney, LSD*).

Hasil penelitian : Konsentrasi variasi asam stearat berpengaruh terhadap sifat fisik (Organoleptis, Tipe Emulsi, Homogenitas, Daya Sebar, Daya Lekat Dan Viskositas) dan stabilitas sediaan *hand and body lotion* dengan nilai signifikansi < 0,05. Hasil uji stabilitas pada FI dan FII menunjukkan adanya pemisahan fase minyak dan air, pada FIII tidak mengalami pemisahan, atau sediaan stabil. *Hand and body lotion* sari buah tomat *cherry* memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 pada FI sebesar 122,08 ppm, pada FII sebesar 115,16 ppm, dan pada FIII memiliki nilai IC50 dengan kategori kuat yaitu 90,05 ppm dengan nilai signifikansi < 0,05. Hal ini dikarenakan intensitas warna buah tomat *cherry* mempengaruhi aktivitas antioksidan.

Kesimpulan : Asam stearat berpengaruh terhadap kestabilan formulasi sediaan *hand and body Lotion* sari buah tomat *cherry* (*Solanum lycopersicum*). *hand and body lotion* sari buah tomat *cherry* mempunyai aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 pada Formula I,II,III berturut-turut sebesar 122,08 ppm. 115,16 ppm, 90,05 ppm.

Kata kunci : formulasi, lotion, tomat *cherry*, stabilitas, antioksidan.

Ngudi Waluyo University

Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, Februari 2023
Daisy Azalia
051191013

**THE EFFECT OF VARIATION OF STEARATE ACID
CONCENTRATION ON THE PHYSICAL PROPERTIES AND
STABILITY OF HAND AND BODY LOTION CHERRY TOMATO
(SOLANUM LYCOPERCIMUM) EXTRACT**

ABSTRACT

Background : Antioxidants are contained in various types of fruits and vegetables, including cherry tomatoes (*Solanum Lycopersicum*). Cherry tomatoes contain lycopene, flavonoids and vitamin C as antioxidants. Cherry tomatoes can be made into juice using the pressing method. Cherry tomato juice can be made into pharmaceutical preparations in the form of hand and body lotion.

Objective : To determine the effect of variations in the concentration of stearic acid as an emulsifier and the antioxidant activity of hand and body lotion cherry tomato juice.

Methods: This study was a laboratory experimental study which formulated hand and body lotion with stearic acid concentrations of 2%, 4% and 6%. The formula was tested for physical properties including organoleptic, emulsion type, homogeneity, spreadability, adhesion, viscosity, stability using a centrifugator and antioxidant activity test using DPPH, data analysis using SPSS (Anova, Mann Whitney, LSD).

The results of the study: The concentration of stearic acid variations affected the physical properties (Organoleptic, Emulsion Type, Homogeneity, Spreadability, Adhesiveness and Viscosity) and stability of hand and body lotion preparations with a significance value of <0.05 . The results of the stability test on FI and FII showed that there was a separation of the oil and water phases, on FIII there was no separation, or the preparation was stable. Hand and body lotion cherry tomato juice has antioxidant activity with an IC50 value in FI of 122.08 ppm, in FII of 115.16 ppm, and in FIII it has an IC50 value in the strong category, namely 90.05 ppm with a significance value <0.05 . This is because the color intensity of cherry tomatoes affects the antioxidant activity.

Conclusion: Stearic acid affects the stability of hand and body lotion formulations of cherry tomato juice (*Solanum lycopersicum*). hand and body lotion cherry tomato juice has antioxidant activity with an IC50 value in Formulas I, II, III of 122.08 ppm respectively. 115.16 ppm, 90.05 ppm.

Keywords : formulation, lotion, cherry tomato, stability, antioxidan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas *Hand And Body Lotion* Sari Buah Tomat *Cherry (Solanum Lycopersium)* Sebagai Antioksidan”** untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan 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.Sc., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kesehatan universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Agitya Resti S.Farm.,M.Sc Selaku Dosen Pembimbing Akademik. Yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama setiap semester.
5. apt. Anasthasia Pujiastuti S.Farm.,M.Sc selaku pembimbing yang banyak meluangkan waktu, memberikan saran dan petunjuk serta motivasi dalam pembuatan skripsi ini.
6. apt. istianatus Sunnah S.Farm.,M.Sc selaku dewan penguji pertama yang telah memberi masukan dan pengarahan guna menyempurnakan skripsi ini.

7. apt. Abdul Roni S.Farm.,M.Farm selaku dewan penguji kedua yang telah memberi masukan dan pengarahannya guna menyempurnakan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan berkah-Nya.
9. Teristimewa orang tua saya bapak Suharnanto S.Kep.,Ns dan ibu Tri Widyaningsih S.Tr., Keb dan kakak-kakak saya yang selalu mendo'akan, mendukung, memberikan semangat dan fasilitas tiada hentinya.
10. Mujahid mufti, yang telah memberi semangat, support dan menghibur ketika lelah.
11. Sahabat dan teman – teman Adellia Yuniar, Annisa Ayu, dan teman-teman yang lain yang sudah memberikan semangat dan bantuan selama kuliah sampai akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala pendapat saran dan kritikan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis dan pembaca pada umumnya.

Ungaran, 8 Februari 2023



DAISY AZALIA
051191013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
MOTO.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Defisini Operasional	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Determinasi Tanaman	Error! Bookmark not defined.
B. Evaluasi Fisik Sediaan <i>Hand And Body Lotion</i> ...	Error! Bookmark not defined.
C. Uji Aktivitas Antioksidan.....	Error! Bookmark not defined.
D. Keterbatasan Peneliti.....	Error! Bookmark not defined.

BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Tomat Cherry merah (Dokumen Pribadi,2022) ..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Lapisan Kulit. (Mescher AL., 2010) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3 Kerangka Teori..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 4 Kerangka Konsep **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Hasil Uji Triterpenoid..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2 Grafik Uji Daya Sebar Sediaan *Hand and Body Lotion* Sari Buah Tomat *Cherry* **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

- Tabel 3. 1 Formula *Hand and Body Lotion* Sari Buah Tomat *Cherry* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1 Organoleptis Sari Buah Tomat *Cherry*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2 Berat Rendemen Sari Buah Tomat *Cherry*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3 Organoleptis *Hand And Body Lotion* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Homogenitas *Hand and Body Lotion***Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5 Pengukuran pH *Hand And Body Lotion* Sari Buah Tomat *Cherry*
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6 Pengukuran Viskositas Sediaan *Hand And Body Lotion* Sari Buah
Tomat *Cherry*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7 Nilai LSD Uji Viskositas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8 Pengukuran Daya Lekat **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 9 Signifikasi *Shapiro Wilk* Daya Sebar **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 10 Signifikasi *Mann Whitney* Daya Sebar..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 11 Data Pengamatan Uji Daya Sebar *Hand And Body Lotion* Sari Buah
Tomat *Cherry*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 12 Signifikansi *Kruskal Wallis* Daya Sebar **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 13 Tabel *Operating Time* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 14 Persen Inhibisi Sari Buah Tomat *Cherry* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Persentase Persen Inhibisi Vitamin C **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 16 Hasil Persen Inhibisi Sediaan *Hand And Body Lotion* Sari Buah
Tomat *Cherry*..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 17 Nilai IC50 (Aktivitas Antioksidan)... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 18 Nilai Signifikasi LSD Aktivitas Antioksidan . **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Penyarian Sari Buah Tomat *Cherry* . **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Perhitungan Bahan **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Sediaan *Hand and Body Lotion* **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Uji Sifat Fisik *Hand And Body Lotion* **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 6. Uji Antioksidan..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 8. Surat Bebas Plagiasi..... 99

Lampiran 9. Lembar Konsultasi..... 101

