

KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI MUTU FISIK TABLET HISAP EKSTRAK KULIT PISANG SUSU
SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN PERBEDAAN KONSENTRASI
PEMANIS MANITOL DAN LAKTOSA**



DISUSUN OLEH:

ISTANTY AMBROSIA

NIM 20.40.20

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

RS DR. SOEPRAOEN

MALANG

KARYA TULIS ILMIAH
EVALUASI MUTU FISIK TABLET HISAP EKSTRAK KULIT PISANG SUSU
SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN PERBEDAAN KONSENTRASI
PEMANIS MANITOL DAN LAKTOSA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi Institut Teknologi Sains dan
Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang



DISUSUN OLEH:
ISTANTY AMBROSIA

NIM 20.40.20

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

RS dr.SOEPRAOEN KESDAM V/BRW MALANG

TAHUN AJARAN

2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Istanty Ambrosia

Tempat/tanggal lahir : Malang, 16 Februari 2002

NIM : 204020

Alamat : Jln. Semeru Selatan No.18 Dampit, Malang

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, 14 Juni 2023



Istanty Ambrosia

NIM 20.40.20

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Istanty Ambrosia

NIM : 204020

Program Studi : Diploma III Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:
**EVALUASI MUTU FISIK TABLET HISAP EKSTRAK KULIT PISANG SUSU
SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN PERBEDAAN KONSENTRASI
PEMANIS MANITOL DAN LAKTOSA**

Saya susun tanpa tindakan plagiarisme, apabila dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang diberikan.

Malang, 14 Juni 2023



Istanty Ambrosia

CURICULUM VITAE

Nama : Istanty Ambrosia

Tempat, tgl lahir : Malang, 16 Februari 2002

Alamat rumah : Jln. Ledoksari Semeru Selatan No.18
RT. 04 RW. 03 Dampit, Malang

Nama orang tua : Ayah : Sudarto

Ibu : Henik Ismalia

Riwayat pendidikan :

- SDS Tamansiswa Dampit 2007-2014
- SMPN 1 Turen 2014-2017
- SMAN 1 Dampit 2017-2020



HALAMAN PERSEMBAHAN

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan

Percayalah bahwa Tuhan tidak akan memberikan cobaan melebihi kemampuan hambaNya

Segala kesulitan itu tidak lain hanyalah rencana indah Tuhanmu untuk meningkatkan derajatmu dan menjadikanmu lebih hebat di masa yang akan datang

Bersabarlah, suatu saat kau akan memanen hasilnya



Karya ini kupersembahkan untuk orang tuaku tercinta,

Mereka yang mencintai dengan tulus tanpa pamrih

Mereka yang selalu memberikan dukungan ketika semua terasa sulit

Ayah dan Ibu tercinta

LEMBAR PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang
di Program Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi dan Kesehatan
RS. dr. Soepraoen Malang

14 Juni 2023

TIM PENGUJI:

Nama

Ketua

Anggota

1. apt. Agung Permata, M.Farm

2. apt. Mayang Aditya A, M.Farm

3. Fendi Yoga Wardana, S.Si, M.Farm

Tanda Tangan

.....
.....
.....

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi



apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Evaluasi Mutu Fisik Tablet Hisap Ekstrak Kulit Pisang Susu Sebagai Antioksidan dengan Perbedaan Konsentrasi Pemanis Manitol dan Laktosa”**

sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kes.,Ners, M.M, selaku Direktur ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
2. Ibu, Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku Ketua Prodi Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
3. Ibu Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.

4. Bapak Fendi Yoga Wardana S.Si, M.Farm selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.

Malang, 14 Juni 2023



Penulis

Istanty Ambrosia

ABSTRAK

Ambrosia, Istanty., 2023, Evaluasi Mutu Fisik Tablet Hisap Ekstrak Kulit Pisang Susu Sebagai Antioksidan Perbedaan Konsentrasi Pemanis Manitol Dan Laktosa. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi DIII Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang. Pembimbing 1 Ibu Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi., M. Farm. Pembimbing 2. Bapak Fendi Yoga Wardana, S.Si., M. Farm.

Kulit pisang susu (*Musa Acuminata*) merupakan tanaman yang mengandung senyawa berkhasiat sebagai antioksidan seperti fenol, alkaloid dan flavonoid. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi bahan pemanis manitol dan laktosa pada sediaan tablet hisap ekstrak kulit pisang susu terhadap mutu fisik sediaan tablet hisap. Penelitian ini menggunakan eksperimental dengan perbandingan Formula 1 Manitol 30% : Laktosa 0,48% dan Formula 2 Manitol 28% : Laktosa 2,50%. Hasil penelitian didapatkan bahwa kedua formula sudah memenuhi semua uji mutu granul dan untuk mutu fisik sediaan tablet hisap ekstrak kulit pisang susu dengan perbedaan konsentrasi bahan pemanis manitol dan laktosa sudah memenuhi semua syarat kecuali pada uji kekerasan dan keseragaman ukuran. Hal tersebut disebabkan perbedaan konsentrasi bahan pemanis yang mempengaruhi oleh struktur pori-pori tablet. Semakin kecil tekstur granul dalam tablet, maka semakin besar tenaga untuk menghancurkan tablet, Untuk ketidak sesuaian ukuran tablet dikarenakan penambahan bahan pemanis yang mempengaruhi bentuk granul yang menyebabkan ukuran tablet berbeda-beda sehingga tidak memenuhi syarat.

Kata kunci : Ekstrak Kulit Pisang Susu, Evaluasi Mutu Fisik Tablet, Tablet Hisap

ABSTRACT

Ambrosia, Istanty., 2023, Evaluation of the Physical Quality of Milk Banana Peel Extract Lozenges as Antioxidants Differences in the Concentration of Mannitol and Lactose Sweeteners. Scientific papers. ITSK Pharmacy DIII Study Program dr. Soepraoen Malang. Supervisor 1 Mrs. Apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi., M. Farm. Advisor 2. Mr. Fendi Yoga Wardana, S.Sc., M. Farm.

Milk banana peel (*Musa Acuminata*) is a plant that contains nutritious compounds as antioxidants such as phenols, alkaloids and flavonoids. This study aims to determine the effect of different concentrations of sweeteners mannitol and lactose in lozenges of banana peel extract and milk on the physical quality of lozenges. This study used experimental with a comparison of Formula 1 Mannitol 30% : Lactose 0.48% and Formula 2 Mannitol 28% : Lactose 2.50%. The results showed that the two formulas met all the granule quality tests and for the physical quality of the banana skin extract lozenges with different concentrations of the sweeteners mannitol and lactose met all the requirements except for the hardness and size uniformity tests. This is due to differences in the concentration of sweeteners which affect the pore structure of the tablets. The smaller the texture of the granules in the tablet, the greater the power to crush the tablet. For discrepancies in tablet size due to the addition of sweeteners which affect the shape of the granules which causes different tablet sizes so they do not meet the requirements.

Keywords : Evaluation of Physical Quality of Tablets, Lozenges, Milk Banana Peel Extract

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
CURICULUM VITAE	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Khusus	4
1.3.2 Tujuan Umum	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat bagi Industri Farmasi	4
1.4.2 Manfaat bagi Ilmu Farmasi	4
1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat	5
1.4.4 Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Pisang	6

2.1.1 Morfologi Pisang.....	6
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Pisang	7
Gambar 2.1 Pisang Susu (Putri, 2021)	7
2.1.3 Manfaat Pisang Susu	8
2.2 Ekstrak	8
2.2.1 Ekstrak dan Ekstrasi.....	8
2.2.2 Metode Ekstraksi.....	9
2.3 Tablet Hisap	11
2.3.1 Tablet Hisap	11
2.3.2 Formula tablet hisap.....	13
2.3.3 Bahan Tambahan.....	14
2.3.4 Uji Granul	16
2.3.5 Uji Sediaan Tablet.....	19
2.4 Kerangka Konseptual	21
2.5 Deskripsi Kerangka Konseptual.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Desain Penelitian.....	23
3.2 Kerangka Kerja.....	24
3.3 Populasi dan Sampel.....	25
3.3.1 Populasi	25
3.3.2 Sampel.....	25
3.3.3 Sampling	25
3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional	25
3.4.1 Identifikasi Variabel	25
3.4.2 Definisi Operasional	26

3.5	Alat dan Bahan	28
3.5.1	Bahan.....	28
3.5.2	Alat.....	28
3.5.3	Prosedur Pembuatan Tablet Hisap.....	28
3.6	Pengolahan dan Analisa Data	36
3.6.1	Proses Perizinan	36
3.6.2	Pengolahan Data.....	36
3.6.3	Analisa Data	37
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Hasil Penelitian.....	38
4.1.1	Ekstrak Pisang Susu.....	38
4.1.2	Hasil Uji Granul Tablet Hisap	39
4.1.3	Hasil Uji Fisat Fisik Tablet.....	41
4.2	Pembahasan	46
4.2.1	Ekstraksi Kulit Pisang Susu	46
4.2.2	Formulasi Sediaan Tablet Hisap Pisang Susu	47
4.2.3	Uji Waktu Alir	48
4.2.4	Uji Sudut Istirahat	49
4.2.5	Uji Kadar Lembab	50
4.2.6	Uji Bobot nyata	51
4.2.7	Uji Keseragaman Bobot Tablet	51
4.2.8	Uji Keseragaman Ukuran Tablet	52
4.2.9	Uji Kekerasan Tablet.....	53
4.2.10	Uji Kerapuhan Tablet	54

4.2.11 Uji Waktu Hancur Tablet	54
BAB V KESIMPULAN dan SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	62

