

**PENGARUH BAHAN PENGIKAT AMILUM BONGGOL PISANG
SINGALI-NGALI (*Musa Acuminata Colla*) TERHADAP
EVALUASI GRANUL DAN SIFAT FISIK TABLET
PARACETAMOL**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi*

OLEH :

NOSER NILAM PUTRI ZILIWU

NIM : 2048201016



PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

UNIVERTAS IMELDA MEDAN

2024

**PENGARUH BAHAN PENGIKAT AMILUM BONGGOL PISANG
SINGALI-NGALI (*Musa Acuminata* Colla) TERHADAP
EVALUASI GRANUL DAN SIFAT FISIK TABLET
PARACETAMOL**

SKRIPSI

OLEH :

NOSER NILAM PUTRI ZILIWU

NIM : 2048201016



PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

UNIVERTAS IMELDA MEDAN

2024

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Bonggol **Pisang** Singali-ngali
(*Musa Acuminata* Colla) Terhadap Evaluasi **Granul** Dan Sifat
Fisik Tablet Paracetamol.

Nama Mahasiswa : Noser Nilam Putri Ziliwu

Nim : 2048201016

Prodi : S1-Farmasi

Disetujui

Pembimbing



Alex Handani Sinaga, S.Farm., M.Farm

NIDN : 0125119004

Universitas Imeda Medan

Program Studi Sarjana Farmasi

Diketahui

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt

NIDN : 0119119004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Bonggol Pisang Singali-
ngali (*Musa Acuminata Colla*) Terhadap Evaluasi Granul Dan
Sifat Fisik Tablet Paracetamol.

Nama Mahasiswa : Noser Nilam Putri Ziliwu
Nim : 2048201016
Prodi : Sarjana Farmasi

**Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Pada Tanggal 29 Agustus 2024**

Disetujui


Penguji I : Alex Handani Sinaga, S.Farm., M.Farm
NIDN : 0125119004

()

Penguji II : Hartika Samgrycy Siagian, S.Pd.I.,M.Pd
NIDN : 0126089001

()

Penguji III : Achmad Zulfikar Siregar, S.Pd. I.,M.Pd
NIDN : 0125058803

()

Diketahui:

Ketua Prodi Sarjana Farmasi



Dina Maya Syafa, S.Farm., M.Si, Apt
NIDN : 0119119004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Noser Nilam Putri Ziliwu

NIM : 2048201016

Judul : Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Bonggol Pisang Singalingali (*Musa Acuminata* Colla) Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah ditulis berdasarkan data dan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain dan bukan plagiat karena kutipan ini yang ditulis setelah disebutkan sumbernya dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pengaduan dari pihak lain didalam skripsi ini ditemukan plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan dan bukan menjadi tanggung jawab dari pembimbing.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan,
Yang membuat pernyataan

NOSER NILAM P.ZILIWU
NIM: 2048201016

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Noser Nilam Putri Ziliwu
Tempat/Tanggal Lahir : Hiligara/24 Oktober 2002
Agama : Krosten Protestan
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Status : Mahasiswa
Nama Ayah : Nosidaman Ziliwu
Nama Ibu : Erni Zega
Alamat : Mazingo, Gunungsitoli utara, Kota Gunungsitoli

II. Riwayat Pendidikan

1. BOUSO Tahun 2008 – 2014 : SDN 075031 TUHO
2. GUNUNGSITOLI UTARA Tahun 2014 – 2017 : SMP N.1
3. GUNUNGSITOLI Tahun 2017 – 2020 : SMA N.2
4. IMELDA MEDAN Tahun 2020 – 2024 : UNIVERSITAS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunianya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Bonggol Pisang Singgali-ngali (*Acuminata Lady Colla*) Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat fisik Tablet Paracetamol”** bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Universitas Imelda Medan (UIM). Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu/Bapak selaku Pembimbing atas kesediaannya memberikan waktu dan kesempatan untuk bimbingan, begitu juga dalam menyampaikan nasehat dan motivasi, serta kesabarannya yang diberikan selama ini.

Selain itu Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dr.H.R Imran Ritonga, M.Sc selaku kepala Yayasan Imelda Medan.
2. Ibu Dr.dr Imelda Liana Ritonga, S.Kp, M.Pd, MN selaku Rektor Universitas Imelda Medan.
3. Ibu Sarida Surya Manurung, S.Kep, Ns, M.Kes selaku Wakil Rektor I Universitas Imelda Medan.
4. Ibu Aureliya Hutagaol, S.Kep, Ns., MPH selaku wakil Rektor II Universitas Imelda Medan.
5. Ibu Mira Indrayani, S.ST, M.KM selaku Wakil Rektor III Universitas Imelda Medan.
6. Ibu Dina Maya Syari, S.Farm, M.Si, Apt selaku Kepala Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan.
7. Bapak Roby Pahala Januario Gultom, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan
8. Bapak Alex Handani Sinaga, S.farm., M.farm selaku dosen pembimbing yang selama ini telah banyak membantu dan memberikan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini..
9. Seluruh Bapak/I staff dosen program studi sarjana farmasi yang telah memberikan ilmu kepada saya selama saya menjalani proses pendidikan di Universitas Imelda Medan.
10. Orangtua dan saudara/i yang telah membuat penulis hingga sampai pada tahap ini, terimakasih atas doa, motivasi, semangat, cinta, kasih sayang dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya, begitu juga baik dukungan moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman seangkatan mahasiswa/i Farmasi Universitas Imelda Medan atas perjuangannya dan kebersamaannya selama ini.
12. *Thesis can indeed be a frightening scourge, but it is an effort to pump yourself to learn to solve problems. Thanks for myself.*

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkah dan Hidayah-Nya kepada kita semua. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari

sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat dengan baik serta dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Farmasi.

Medan,

(Noser Nilam Putri Ziliwu)

NIM: 2048201016

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN

Nama Mahasiswa : Noser Nilam Putri Ziliwu
Nim : 2048201016
Judul : Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Bonggol Pisang Singgali-
ngali (*Musa Acuminata* Colla) Terhadap Evaluasi Granul Dan
Sifat Fisik Tablet Paracetamol

ABSTRAK

Indonesia memiliki keanekaragaman varietas pisang liar dan kultivar di dunia. Pisang (*Musa paradisiaca*), salah satu tanaman yang banyak terdapat di Indonesia, umumnya tumbuh di daerah tropis maupun subtropis. Tujuan penelitian ini menggunakan untuk mengetahui evaluasi granul dan sifat fisik tablet paracetamol. Metode pada penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Metode penelitian meliputi penyiapan bahan, pembuatan granul dari amilum bonggol pisang singgali-ngali dengan metode granulasi basah, dan setelah itu di uji granul dan tabletnya. Pembuatan bahan pengikat amilum bonggol pisang singgali-ngali dengan konsentrasi FI (5%),FII (6%) dan FIII (8%). Data kuantitatif diuji menggunakan Anova dengan menunjukkan hasil uji granul seperti uji sudut diam,waktu alir dan kompresibilitas dan uji sifat fisik tablet yaitu kekerasan,keseragaman bobot,keseragaman ukuran,kerapuhan dan waktu hancur homogenitas dan mempunyai pengaruh signifikan diatas 0,05 yang artinya data berdistribusi normal selanjutnya uji homogenitas yang menunjukkan setiap data yang diperoleh $>0,05$ yang berarti homogen dan uji One Way Anova menunjukkan bahwa didapat nilai signifikan $>0,05$ yang berarti terdapat perbedaan pada variasi konsentrasi amilum bonggol pisang singgali-ngali. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa amilum bonggol pisang singgali-ngali mampu memberikan pengaruh terhadap evaluasi granul dan sifat fisik tablet paracetamol.

Kata Kunci : Amilum, Metode Granulasi Basah, Paracetamol

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN

Name : Noser Nilam Putri Ziliwu
NIM : 2048201016
Title : *Effect of Amylum Binder of Banana Lump Singgali-ngali (Musa Acuminata Colla) on Granule Evaluation and Physical Properties of Paracetamol Tablets.*

ABSTRACT

Indonesia has a diversity of wild banana varieties and cultivars in the world. Bananas (*Musa paradisiaca*), one of the plants that are widely found in Indonesia, generally grow in tropical and subtropical areas. The purpose of this study is to determine the evaluation of granules and physical properties of paracetamol tablets. The method in this study uses an experimental method. The research method includes the preparation of materials, the manufacture of granules from the amyllum of singgali-ngali banana humps by the wet granulation method, and after that the granules and tablets are tested. Manufacture of amyllum binding material for singgali-ngali banana humps with concentrations of FI (5%), FII (6%) and FIII (8%). Quantitative data was tested using Anova by showing the results of granule tests such as stationary angle tests, flow time and compressibility and physical properties of tablets, namely hardness, weight elasticity, size elasticity, brittleness and destruction time homogeneity and having a significant influence above 0.05 which means that the data is normally distributed, then the homogeneity test which shows that each data obtained >0.05 which means homogeneous and the Anova One Way test shows that a value of significant >0.05 which means that there is a difference in the variation in the concentration of amyllum of singgali-ngali banana humps. Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that the amyllum of the singgali-ngali banana hump is able to influence the evaluation of granules and the physical properties of paracetamol tablets.

Keywords : *Amyllum, Wet Granulation Method, Paracetamol*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Hipotesis Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Kerangka Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahan Pengikat Amilum Pisang Singali-ngali	10
2.1.1 Pisang Singali-ngali (<i>Musa Acuminata Lady Colla</i>)	10
2.1.2 Klasifikasi	11
2.1.3 Bonggol pisang	11

2.2 Amilum/Pati Bonggol Pisang.....	12
2.2.1 Amilosa.....	13
2.2.2 Amilopektin.....	13
2.2.3 Karakteristik Amilum.....	14
2.2.4 Uji Amilum Bonggol pisang.....	14
2.3 Granul.....	15
2.3.3 Defenisi Granul.....	15
2.3.4 Uji Sifat Fisik Granul.....	16
2.4 Tablet.....	18
2.4.1 Defenisi.....	18
2.4.2 Uji evaluasi tablet.....	19
2.5 Pembuatan Tablet Dengan Metode Granulasi Basah.....	22
2.6 Zat aktif Paracetamol dan Bahan Eksipien.....	23
2.7 Penelitian Sebelumnya.....	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	34
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
3.4 Alat dan Bahan.....	36
3.4.1 Alat.....	37
3.4.2 Bahan.....	37
3.5 Prosedur Kerja.....	37
3.5.1 Pembuatan amilum bonggol pisang singali-ngali.....	37
3.5.2 Pembuatan granul dengan metode granulasi basah.....	39
3.5.3 Pembuatan tablet.....	42
3.6 Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Tanaman.....	
-------------------------------	--

4.2	Pembuatan Amilum.....
4.3	Uji Karakteristik Amilum.....
4.4	Uji Karbohidrat.....
4.5	Uji Evaluasi Granol
4.6	Uji Sifat Fisik Tablet.....

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....
5.2	Saran.....

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kelebihan Dan Kekurangan Tablet Dengan Metode Granulasi Basah.....	27
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya.....	35
Tabel 3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Formula Tablet PCT Dengan Berbagai kosentrasi	43
Tabel 4.1 Hasil Uji Fehling Test.....	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Moore Test.....	48
Tabel 4.3 Hasil Uji Iod test.....	48
Tabel 4.4 Hasil Uji Waktu Alir.....	49
Tabel 4.5 Hasil Uji Sudut Diam.....	50
Tabel 4.6 Hasil Uji Kompresibilitas.....	52
Tabel 4.7 Hasil Uji Kekerasan.....	53
Tabel 4.8 Hasil Uji Kerapuhan.....	55
Tabel 4.9 Hasil Uji Keseragaman Bobot.....	56
Tabel 4.10 Hasil Uji Keserangamn Ukuran	57
Tabel 4.11 Hasil Uji Waktu Hancur.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	9
Gambar 2.1 Bonggol Pisang Singali-ngali.....	11
Gambar 2.2 Amilosa.....	13
Gambar 2.3 Amilopektin.....	14
Gambar 2.4 Sruktur Paracetamol.....	29
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	39
Gambar 4.1 Amilum Bonggol Pisang Singali-ngali.....	46
Gambar 4.2 Pengamatan Amilum Menggunakan Mikroskopik.....	46
Gambar 4.3 Grafik Uji Waktu Alir.....	49
Gambar 4.4 Grafik Uji Sudut Diam.....	50
Gambar 4.5 Grafik Uji Kompresibilitas.....	45
Gambar 4.6 Grafik Uji Kekerasan.....	53
Gambar 4.7 Grafik Uji Kerapuhan.....	55
Gambar 4.8 Grafik Uji Waktu Hancur.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Permohonan Dan Persetujuan Skripsi.....	64
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	65
Lampiran 3 Surat Izin Pemakaian Lab.....	66
Lampiran 4 Surat Hasil Identifikasi	67
Lampiran 5 Lembar Konsul.....	68
Lampiran 6 Hasil Evaluasi Granul.....	69
Lampiran 7 Hasil Evaluasi Tablet.....	70
Lampiran 8 Analisis Statistik.....	73
Lampiran 9 Gambar Hasil Uji Amilum	86
Lampiran 10 Gambar Alat Uji Granul.....	87
Lampiran 11 Gambar Alat Uji Tablet.....	88