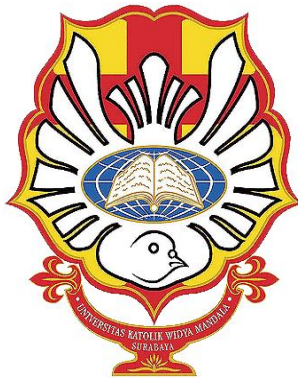


**OPTIMASI BAHAN KO-PROSES ODT MENGGUNAKAN AMILUM
KULIT PISANG SEBAGAI PENGIKAT, DAN SSG SEBAGAI
SUPERDISINTEGRAN DENGAN MENGGUNAKAN AVICEL PH
101 SEBAGAI PENGISI**



**PURWATI NINGSIH
2443011105**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2015

**OPTIMASI BAHAN KO-PROSES ODT MENGGUNAKAN AMILUM
KULIT PISANG SEBAGAI PENGIKAT, DAN SSG SEBAGAI
SUPERDISINTEGRAN, DENGAN MENGGUNAKAN AVICEL
PH 101 SEBAGAI PENGISI**

SKRIPSI

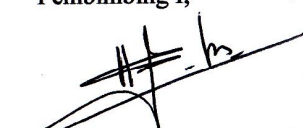
Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

**PURWATI NINGSIH
2443011105**

Telah disetujui pada tanggal 03 Juni 2015 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,


Dr. Y. Lannie H., S.Si., M.Si., Apt.
NIK. 241.01.0501

Pembimbing II,


Henry K. S., S.Si., M.Si., Apt.
NIK. 241.97.0283

Mengetahui
Ketua Penguji,


R.M. Wuryanto Hadmugroho, M.Sc., Apt.
NIK. 241.10.0750

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **OPTIMASI BAHAN KO-PROSES ODT MENGGUNAKAN AMILUM KULIT PISANG SEBAGAI PENGIKAT, DAN SSG SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN DENGAN MENGGUNAKAN AVICEL PH 101 SEBAGAI PENGISI** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain, yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Juli 2015



Purwati Ningsih
2443011105

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.
Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia
menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang saya
peroleh

Surabaya, 7 Juli 2015



Purwati Ningsih
2443011105

ABSTRAK

OPTIMASI BAHAN KO-PROSES ODT MENGGUNAKAN AMILUM KULIT PISANG SEBAGAI PENGIKAT, DAN SSG SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN DENGAN MENGGUNAKAN AVICEL PH 101 SEBAGAI PENGISI

**PURWATI NINGSIH
2443011105**

Kulit pisang dianggap masyarakat sebagai limbah, apabila kulit pisang diolah dengan baik maka kulit pisang dapat menjadi bahan dengan nilai guna tinggi. Kulit pisang dapat diolah menjadi amilum karena mengandung karbohidrat sebesar 18,50% sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengikat. Telah dilakukan penelitian mengenai optimasi bahan ko-proses ODT menggunakan amilum kulit pisang sebagai pengikat dan SSG sebagai superdisintegran serta bahan-bahan lain seperti domperidone, avicel PH 101, laktosa monohidrat, manitol dan magnesium stearat. Pada penelitian ini digunakan metode factorial design dengan 2 faktor dan 2 tingkat. Faktor yang digunakan adalah konsentrasi amilum kulit pisang, tingkat rendah 2% dan tingkat tinggi 4%, dan SSG, tingkat rendah 3% dan tingkat tinggi 5%. Respon yang digunakan untuk menentukan formula optimum bahan ko-proses yaitu carr's index, hausner ratio, kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, waktu pembasahan, dan rasio absorpsi air. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komposisi amilum kulit pisang dan SSG dalam formula ko-proses berpengaruh secara signifikan terhadap carr's index, hausner ratio, waktu pembasahan, waktu hancur, dan rasio absorbs air. Dengan program design expert, didapatkan formula optimum bahan ko-proses yaitu kombinasi amilum kulit pisang menggunakan konsentrasi 3% dan SSG menggunakan konsentrasi 3%. Tablet ODT domperidone yang dikempa dengan formula ko-proses optimum memenuhi syarat sebagai tablet ODT dengan karakteristik: carr's index 16,33%, hausner ratio 1,197, kekerasan 2,15 Kp, kerapuhan 0,320%, waktu hancur 12,40 detik, waktu pembasahan 9,397 detik, dan rasio absorpsi air 250,230.

Kata Kunci : Amilum Kulit Pisang, *Factorial Design*, Ko-Proses, *Orally Disintegrating Tablet*, SSG

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF CO-PROCESS SUBSTANCE ODTs USING BANANA PEEL STARCH AS A BINDER, AND SSG AS A SUPERDISINTEGRANT WITH USE AVICEL PH 101 AS A FILLER

**PURWATI NINGSIH
2443011105**

Banana skin is thought as waste by people, if it treats so it will becomes an usefull substance. Banana peel can be processed as starch because it has carbohydrate content is 18,50%, so it can be as binder. of co-process ODT material using banana peel starch as a binder and SSG as superdisintegrant and other ingredients such as domperidone, avicel PH 101, mannitol and magnesium stearic has been studied. The method used in this study using factorial design with two factors and two levels. Factors used is the concentration of banana peel starch, low levels is 2% and high levels is 4%, and SSG, low levels is 3% and high levels is 5%. The observed responses to determine the optimatation co-process material is carr's index, hauensre ratio, tablet hardness, tablet friability, tablet disintegration time, tablet wet time, and water absorb ratio. Result of this study show that ingredients banana peel starch and SSG in co-process formula has significant influence toward carr's index, hausner ratio, and tablet disintegration time. Based on the design expert program, founded optimatation co-process formula, it contain combination of banana peel starch with concentrate 2% and SSG with concentrate 3%. ODT domperidone tablet pounded with optimatation co-process formula has been requirement as ODT tablet with characteristic: carr's index 16,33%, hausner ratio 1.197%, hardness 2.15 Kp, friability 0.320%, disintegration time 12,4 seconds, wet time 9,397 seconds, and water absorb ratio 250,230.

Keyword : Banana peel starch, Factorial Design, Co-process, Orally Disintegrating Tablet, SSG.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimasi Bahan Ko-Proses ODT menggunakan Amilum Kulit Pisang sebagai Pengikat, dan SSG sebagai Superdisintegrant, dengan menggunakan Avicel PH 101 sebagai Pengisi”. Skripsi ini disusun dan diajukan guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dan memberi dukungan sehingga pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menyertai dan melindungi dari awal sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Martha Ervina, M.Si., Apt., selaku Dekan dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt., selaku Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.
4. Dr. Lannie Hadisoewignyo, M.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing I dan Henry K. Setiawan, S.Si., M.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, serta senantiasa memberikan saran,

dukungan moral serta petunjuk yang sangat berguna sampai terselesaikannya skripsi ini.

5. Wuryanto Hadinugroho, M.Sc., Apt., dan Senny Y. Esar, S.Si., M.Si., Apt., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan-masukan positif yang sangat berguna untuk skripsi ini.
6. Para Pimpinan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan yang baik selama pengerjaan skripsi ini.
7. Dra. Hj Liliek S. Hermanu MS., Apt., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan, semangat, saran, dan pengarahan selama penyusunan skripsi.
8. Fakultas Farmasi melalui LPMM yang telah membantu memberikan dana pada penelitian dosen pembimbing kami (Dr. Lannie Hadisoewignyo, M.Si., Apt.) sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
9. Pak Samsul selaku Laboran Formulasi & Teknologi Sediaan Solida yang telah banyak meluangkan waktu dan fasilitas laboratorium selama penelitian berlangsung.
10. Seluruh dosen Fakultas Farmasi yang telah memberikan wawasan kepada penulis tentang dunia kefarmasian.
11. Keluarga tercinta Bapak Mujianto dan Ibu Siti Kholifah selaku Orangtua yang sangat penulis cintai, dan banggakan. Bella, dan Jully serta keluarga lainnya yang telah mendoakan dan selalu memberikan dukungan moril maupun materil serta semangat selama penulis kuliah di Fakultas Farmasi.
12. Teman-teman satu tim kelompok KPC “Kulit Pisang Company”, yang telah berjuang bersama dengan kompak dalam

menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semua teman-teman angkatan 2011 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan dalam menuntut ilmu Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan, maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan

Surabaya, 8 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
Bab 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Hipotesis Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan tentang Limbah Kulit Pisang.....	8
2.1.1 Pisang Agung.....	8
2.1.2 Klasifikasi Pisang	9
2.1.3 Kandungan Kimia Kulit Pisang	10
2.2. Tinjauan tentang Amilum.....	11
2.2.1 Uraian tentang Amilum.....	11
2.2.2 Pemanfaatan Amilum sebagai Pengikat Tablet	14
2.2.3 Karakterisasi Amilum	14
2.3. Tinjauan tentang Tablet	18
2.3.1 Komposisi Tablet.....	20

	Halaman
2.3.2 Metode Pembuatan Tablet	21
2.4. Tinjauan tentang ODT	23
2.4.1 Pendahuluan	23
2.4.2 Sifat dan Karakteristik ODT	25
2.4.3 Keuntungan dan Kerugian ODT	27
2.4.4 Teknologi Formulasi ODT	28
2.5. Tinjauan tentang Bahan Ko-Proses	31
2.5.1 Definisi Bahan Ko-Proses	31
2.5.2 Keuntungan Bahan Ko-Proses	31
2.5.3 Metode Pembuatan Bahan Ko-Proses	33
2.6. Tinjauan tentang Kualitas Granul	34
2.7. Tinjauan tentang Sifat Fisik Tablet	37
2.8. Tinjauan tentang Disolusi	40
2.8.1 Laju Disolusi	41
2.8.3 Mekanisme Laju Disolusi	43
2.8.4 Hasil Uji Disolusi	46
2.9. Tinjauan tentang <i>Factorial Design</i>	48
2.10. Tinjauan tentang Bahan	50
2.10.1 Domperidone	50
2.10.2 Amlum Kulit Pisang	52
2.10.3 SSG	53
2.10.4 Avicel PH 101	53
2.10.5 Manitol	54
2.10.6 Mg-Stearat	55
2.10.7 Natrium metabisulfit	56
Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN	57
3.1. Jenis Penelitian	57

	Halaman
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	57
3.2.1 Alat	57
3.2.2 Bahan	58
3.3. Metode Penelitian	58
3.3.1 Rancangan Penelitian	58
3.4. Tahapan Penelitian.....	59
3.4.1 Pembuatan Amilum dari Limbah Kulit Pisang	59
3.4.2 Karakterisasi Amilum Kulit Pisang	61
3.4.3 Pembuatan Bahan Ko-Proses	63
3.4.4 Optimasi Bahan Ko-Proses.....	64
3.4.5 Pembuatan Sediaan Tablet ODT Domperidone	64
3.4.6 Evaluasi Mutu Fisik Granul.....	64
3.4.7. Evaluasi Mutu Fisik Tablet Ko-proses	66
3.4.8 Penetapan Kadar ODT Domperidone	69
3.4.9 Uji Disolusi Tablet ODT Domperidone	73
3.5. Analisis Data	75
3.6. Skema Penelitian	76
3.6.1 Skema Pembuatan Amilum	76
3.6.2 Skema Pembuatan Bahan Ko-Proses dan ODT Domperidone	77
Bab 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	78
4.1. Hasil Determinasi Tanaman Pisang Agung.....	78
4.1.1 Hasil Determinasi Batang Tanaman Pisang Agung.....	79
4.1.2 Hasil Determinasi Daun Tanaman Pisang Agung.....	80

	Halaman
4.1.3 Hasil Determinasi Buah Tanaman Pisang Agung.....	80
4.2. Hasil Perolehan Serbuk Amilum Kulit Pisang Agung	83
4.3. Hasil Karakterisasi Amilum Kulit Pisang	83
4.3.1 Uji Kualitatif	84
4.3.2 Uji Sifat Fisika Kimia Amilum	85
4.4. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Bahan Ko-Proses	91
4.4.1. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Bahan Ko-proses	91
4.5. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet Ko-Proses	92
4.6. Hasil Optimasi menggunakan <i>Design Expert</i>	95
4.6.1 <i>Carr's Index</i>	96
4.6.2 <i>Hausner Ratio</i>	98
4.6.3 Kekerasan Tablet	99
4.6.4 Kerapuhan Tablet	101
4.6.5 Waktu Hancur Tablet	102
4.6.6 Waktu Pembasahan Tablet	104
4.6.7 Rasio Absorpsi Air	106
4.7. Hasil Uji Mutu Fisik Bahan Ko-Proses Formula Optimum	112
4.7.1 Hasil Uji Mutu Fisik Bahan Ko-Proses Formula Optimum	112
4.8. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet Ko-Proses Formula Optimum	113
4.8.1 Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet Ko-Proses Formula Optimum	114
4.8.2 Hasil Uji Kekerasan Tablet Ko-Proses Formula Optimum	115

	Halaman
4.8.3 Hasil Uji Kerapuhan Tablet Ko-Proses Formula Optimum	115
4.8.4 Hasil Uji Waktu Hancur Tablet Ko-Proses Formula Optimum.....	116
4.8.5 Hasil Uji Waktu Pembahasan dan Rasio Absorpsi Air	116
4.9. Hasil Uji Mutu Fisik Granul ODT Domperidone	118
4.10. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet ODT Domperidone	118
4.10.1 Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet ODT Domperidone	118
4.10.2 Hasil Uji Keseragaman Kandungan Tablet ODT Domperidone	120
4.10.3 Hasil Uji Kekerasan Tablet ODT Domperidone.....	120
4.10.4 Hasil Uji Kerapuhan Tablet ODT Domperidone.....	121
4.10.5 Hasil Uji Waktu Hancur Tablet ODT Domperidone	121
4.10.6 Hasil Uji Waktu Pembahasan dan Rasio Absorpsi Air	122
4.11. Hasil Uji Penetapan Kadar	122
4.11.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum	122
4.11.2 Hasil Scan Blangko Tanpa Bahan Aktif	123
4.11.3 Hasil Pembuatan Kurva Baku Larutan Baku Kerja Domperidone	124
4.11.4 Hasil Uji Akurasi dan Presisi	126
4.11.5 Hasil Uji Penetapan Kadar Tablet ODT Domperidone	126
4.12. Hasil Uji Disolusi	127
4.12.1 Hasil Uji Akurasi dan Presisi Disolusi	127

	Halaman
4.12.2 Hasil Uji Disolusi Tablet ODT Domperidone	127
4.13. Hasil Uji Stabilitas Tablet Ko-Proses Formula Optimum	128
4.13.1 Hasil Uji Stabilitas Kekerasan Tablet Ko-Proses Formula Optimum	128
4.13.2 Hasil Uji Stabilitas Kerapuhan Tablet Ko-Proses Formula Optimum	129
4.13.3 Hasil Uji Stabilitas Waktu Hancur Tablet Ko-Proses Formula Optimum	130
4.13.4 Hasil Uji Stabilitas Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet	130
4.14. Hasil Uji Stabilitas Tablet ODT Domperidone	131
4.14.1 Hasil Uji Stabilitas Kekerasan Tablet ODT Domperidone	131
4.14.2 Hasil Uji Stabilitas Kerapuhan Tablet ODT Domperidone	132
4.14.3 Hasil Uji Stabilitas Waktu Hancur Tablet ODT Domperidone	132
4.14.4 Hasil Uji Stabilitas Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet	133
4.15. Hasil Uji Perbandingan Formula Optimum dengan Formula Pembanding	134
Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN	141
5.1 Simpulan	141
5.2 Alur Penelitian Selanjutnya	142
DAFTAR PUSTAKA.....	143
LAMPIRAN	151

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Komposisi Zat Gizi Kulit Pisang per 100 gram Bahan	11
2.2. Karakteristik Amilum Umbi Suweg	12
2.3. Hubungan Sudut Diam, <i>Carrs Index</i> , dan <i>Hausner Ratio</i> terhadap Sifat Alir	37
2.4. Penggunaan Uji Keseragaman Kandngan dan Uji Keragaman bobot sediaan	38
2.5. Desain Percobaan <i>Factorial Design</i> dengan Dua Faktor dan Dua Tingkat	50
2.6. Serapan Maksimum dan Nilai $A_{1\text{ cm}}^{1\%}$ Domperidone	52
3.1. Formulasi Bahan Ko-proses untuk ODT Domperidone	59
3.2. Pengenceran Larutan Baku Domperidone dengan HCl 0,1 N.....	70
3.3. Uji Akurasi untuk Penetapan Kadar Domperidone	72
3.4. Uji Akurasi untuk Disolusi Tablet Domperidone	74
4.1. Hasil Determinasi Tanaman Pisang Agung Semeru	78
4.2. Hasil Uji Pemeriksaan Amilum Kulit Pisang Agung	84
4.3. Hasil Uji Viskositas Amilum Kulit Pisang Agung	88
4.4. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Bahan Ko-proses	92
4.5. Hasil Uji Kekerasan Tablet Ko-proses	93
4.6. Hasil Uji Kerapuhan Tablet Ko-proses	93
4.7. Hasil Uji Waktu Hancur Tablet Ko-proses	94
4.8. Hasil Uji Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet Ko-proses	95
4.9. Persyaratan yang Ditentukan untuk Mendapatkan Area Optimum	109

Tabel	Halaman
4.10. Rangkuman data Hasil Prediksi dalam <i>Design Expert</i>	109
4.11. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Ko-proses Formula Optimu.....	113
4.12 Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet Ko-proses Formula Optimum	114
4.13. Hasil Uji Kekerasan Tablet Ko-proses Formula Optimum ...	115
4.14. Hasil Uji Kerapuhan Tablet Ko-proses Formula Optimum...	115
4.15. Hasil Uji Waktu Hancur Tablet Ko-proses Formula Optimum	116
4.16. Hasil Uji Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet Ko-proses Formula Optimum	117
4.17. Hasil Uji Mutu Fisik Granul ODT Domperidone	118
4.18. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet ODT Domperido	119
4.19. Hasil Uji Keseragaman Kandungan Tablet ODT Domperidone	120
4.20. Hasil Uji Kekerasan Tablet ODT Domperidone	120
4.21. Hasil Uji Kerapuhan Tablet ODT Domperidone	121
4.22. Hasil Uji Waktu Hancur Tablet ODT Domperidone	121
4.23. Hasil Uji Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet ODT Domperidone	122
4.24. Hasil Scan Blangko Domperidone dan Matrix dalam Larutan HCl 0,1 N.....	123
4.25. Hasil Pembuatan Kurva Baku Domperidone dalam Pelarut HCl 0,1 N	124
4.26. Hasil Uji Akurasi dan Presisi dalam Pelarut HCl 0,1 N	126
4.27. Hasil Uji Penetapan Kadar Tablet ODT Domperidone dalam Tablet	126
4.28. Hasil Uji Akurasi dan Presisi Disolusi dalam Pelarut HCl 0,1 N	127
4.29. Hasil Uji Disolusi Tablet ODT Domperidone	127

Tabel	Halaman
4.30. Hasil Uji Persen Obat Terlepas Tablet ODT Domperidone pada t=30 menit	128
4.31. Hasil Uji Disolusi Berdasarkan % ED ₃₀ menit	128
4.32. Hasil Uji Stabilitas Kekerasan Tablet Ko-proses Formula Optimum	129
4.33. Hasil Uji Stabilitas Kerapuhan Tablet Ko-proses Formula Optimum	129
4.34. Hasil Uji Stabilitas Waktu Hancur Tablet Ko-proses Formula Optimum	130
4.35. Hasil Uji Stabilitas Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet Ko-proses Formula Optimum	130
4.36. Hasil Uji Stabilitas Kekerasan Tablet ODT Domperidone ...	131
4.37. Hasil Uji Stabilitas Kerapuhan Tablet ODT Domperidone...	132
4.38. Hasil Uji Stabilitas Kerapuhan Tablet ODT Domperidone...	132
4.39. Hasil Uji Stabilitas Waktu Pembasahan dan Rasio Absorpsi Air Tablet ODT Domperidone	133
4.40. Hasil Pengujian Formula ODT Domperidone dan Formula Pembanding	134
4.41. Hasil Uji Keseragaman Kandungan Tablet ODT Domperidone dan Formula Pembanding	137
4.42. Hasil Uji Penetapan Kadar Tablet ODT Domperidone dan Formula Pembanding	137
4.43. Hasil Uji Disolusi Tablet ODT Domperidone dan Formula Pembanding	138
4.44. Hasil Uji % ED ₃₀ Formula ODT Domperidone dan Formula Pembanding	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Pisang Agung (<i>Musa paradisiaca</i> L.).....	9
2.2. (A) Molekul amilosa linear dan (B) molekul amilopektin bercabang.....	13
2.3. Tampilan hilum dan lamela dari amilum sempurna.....	17
2.4. Bagan proses disolusi hingga respon klinis suatu zat aktif dari sediaan tablet atau kapsul.....	41
2.5. <i>Diffusion layer model</i>	44
2.6. <i>Interfacial barrier model</i>	45
2.7. <i>Danckwert's model</i>	46
2.8. Kurva Hubungan antara jumlah kumulatif obat terlarut dengan waktu	48
2.9. Struktur kimia Domperidone.....	52
2.10. Struktur kimia SSG	53
2.11. Struktur kimia mikrokristalin selulosa.....	54
2.12. Struktur kimia Manitol	55
2.13. Struktur kimia Mg-Stearat	56
4.1 (A) Lingkar batang dan (B) tekstur permukaan batang tanaman pisang agung	80
4.2 (A) Bagian atas daun dan (B) bagian bawah daun tanaman pisang agung	80
4.3 Satu tandan dengan 13 buah tanaman pisang agung.....	81
4.4 Pengukuran panjang buah tanaman pisang agung.....	82
4.5 Penampang irisan buah tanaman pisang agung	82
4.6 Buah tanaman pisang agung sebelum (A) dan setelah (B) dikupas.....	82

Gambar	Halaman
4.7 Uji Iodin pada Amilum Kulit Pisang Agung.....	85
4.8 Serbuk Amilum Kulit Pisang Agung.....	85
4.9 Uji Mikroskopik Amilum Kulit Pisang Agung	86
4.10 <i>Contour plot Carr's index</i> granul bahan ko-proses ODT.....	97
4.11 <i>Contour plot Hausner ratio</i> granul bahan ko-proses ODT....	99
4.12 <i>Contour plot</i> kekerasan tablet ko-proses.....	100
4.13 <i>Contour plot</i> kerapuhan tablet ko-proses	102
4.14 <i>Contour plot</i> waktu hancur tablet ko-proses	104
4.15 <i>Contour plot</i> waktu pembasahan tablet ko-proses	105
4.16 <i>Contour plot</i> rasio absorpsi air tablet.....	107
4.17 <i>Superimposed contour plot</i> tablet ko-proses	108
4.18 Panjang Gelombang serapan maksimum domperidone dalam HCl 0,1 N	123
4.19 Kurva hubungan korelasi antara absorbansi vs konsentrasi domperidone pada panjang gelombang serapan maksimum 284 nm.....	125
4.20 Profil pelepasan formula ODT Domperidone dengan formula pembanding	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Hasil Determinasi Tanaman Pisang Agung.....	151
B. Hasil Perhitungan Perolehan Kembali Dan Dokumentasi Amilum Kulit Pisang.....	152
C. Hasil Uji Karakterisasi Amilum Kulit Pisang Agung.....	154
D. Hasil Uji Makroskopis Amilum Kulit Pisang.....	155
E. Hasil Uji Viskositas Amilum Kulit Pisang.....	157
F. Hasil Uji Kemurnian Serbuk Amilum	158
G. Hasil Uji Kadar Abu, Kadar Amilosa, dan Derajat Putih Serbuk Amilum	159
H. Hasil Uji Susust Pengeringan Serbuk Amilum.....	160
I. Hasil Dokumentasi Mikroskopis Serbuk Amilum.....	161
J. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Bahan Ko-Proses	162
K. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet Bahan Ko-Proses	163
L. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Ko-Proses Optimum	169
M. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet Ko-Proses Optimum	170
N. Hasil Uji Mutu Fisik Granul ODT Domperidone.....	172
O. Hasil Uji Keseragaman Kandungan Tablet ODT Domperidone.....	173
P. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet ODT Domperidone.....	174
Q. Hasil Uji Penetapan Kadar Tablet ODT Domperidone.....	176
R. Hasil Uji Disolusi Tablet ODT Domperidone.....	177
S. Hasil Uji Stabilitas Tablet Ko-Proses Optimum.....	180
T. Hasil Uji Stabilitas Tablet ODT Domperidone	182
U. Hasil Uji Mutu Fisik Granul Formula ODT Domperidone Dan Pembanding	184

Lampiran	Halaman
V. Hasil Uji Mutu Fisik Tablet Formula ODT Domperidone Dan Pembanding	185
W. Hasil Uji Keseragaman Kandungan Tablet Formula Pembanding	189
X. Hasil Uji Penetapan Kadar Tablet Formula Pembanding.....	190
Y. Hasil Uji Disolusi Tablet Formula Pembanding.....	191
Z. Contoh Perhitungan.....	196
AA. Sertifikat Analisis Domperidone	198
AB. Sertifikat Analisis SSG	199
AC. Sertifikat Analisis Manitol	200
AD. Sertifikat Analisis Avicel PH 101	201
AE. Sertifikat Analisis PVP K-30	202
AF. Sertifikat Analisis Mg-Stearat.....	203
AG. Tabel F.....	204
AH. Tabel R	205
AI. Tabel T	206
AJ. Uji Anava <i>Carr's index</i> dengan <i>Design Expert</i>	207
AK. Hasil Uji Anava <i>Hausner ratio</i> dengan <i>Design Expert</i>	210
AL. Hasil Uji Anava Kekerasan dengan <i>Design Expert</i>	213
AM. Hasil Uji Anava Kerapuhan dengan <i>Design Expert</i>	216
AN. Hasil Uji Anava Waktu Hancur dengan <i>Design Expert</i>	219
AO. Hasil Uji Anava Waktu Pembasahan dengan <i>Design Expert</i>	222
AP. Hasil Uji Anava Rasio Absorpsi Air dengan <i>Design Expert</i> .	225