

**OPTIMASI FORMULASI *ORALLY DISINTEGRATING TABLET*
IBUPROFEN DENGAN KOMBINASI PENGHANCUR AC-DI-SOL
DAN PENGIKAT *MICROCRYSTALLINE CELLULOSE*
DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN***

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

**Diajukan oleh:
Nisa'ul Budi Muliawati
16103028 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

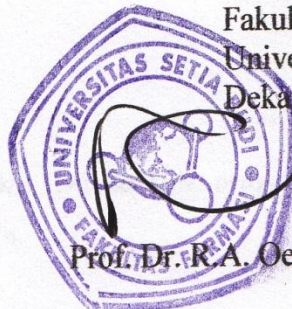
**OPTIMASI FORMULASI *ORALLY DISINTEGRATING TABLET*
IBUPROFEN DENGAN KOMBINASI PENGHANCUR AC-DI-SOL
DAN PENGIKAT *MICROCRYSTALLINE CELLULOSE*
DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN***

Oleh :

Nisa'ul Budi Muliawati
16103028 A

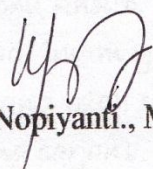
Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Surakarta : 17 Juni 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan

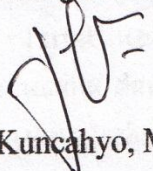


Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing,


Vivin Nopiyanti., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,


Ilham Kuncahyo, M.Sc., Apt

Penguji :

1. Dra. Lina Susanti, M.Si.

1.....

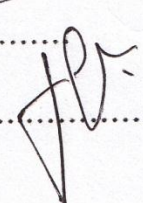
2. Drs. Mardiyono, M.Si.

2.....

3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.

3.....

4. Ilham Kuncahyo, M.Sc., Apt.

4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

Accept what happens, never say "if only...", and simply learn from your mistakes. (Abu Hurairah RAA)

And it may be that you dislike a thing which is good for you and that you like a thing which is bad for you. Allah knows but you do not know. (Al-baqarah, 216)

Kuliah itu seperti mendaki gunung, semakin tinggi semakin menyenangkan. Tetapi pemandangan di puncak selalu lebih indah daripada di lembah. (Unknown)

Kupersembahkan karyaku ini untuk orang tercinta dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah.

Tersayang, terkasih, teristimewa suami tercinta, alhamdulillah jaza kaullohu khoiro, telah memberikan semangat dan dorongan lahir dan batin, menjadi imam yang sabar dan baik untuk istrinya. Terimakasih atas segala doa yang telah engkau kirim dari Maluku utara dan mengantarku menjadi seorang sarjana. I dedicate this for our 1st wedding anniversary gift.

Teristimewa bapak dan ibu saya, terimakasih yang setulusnya atas segala usaha dan jerih payah pegorbanan untuk anakmu selama ini. Mohon maaf yang sebesar-besarnya, sedalam-dalamnya atas segala tingkah laku yang tak selayaknya diperlihatkan yang membuat hati dan perasaan bapak dan ibu terluka.

Tersayang adik-adik saya yang selalu setia mengganggu saya. Semoga kalian cepat "dewasa".

Sahabat dan teman-teman seperjuangan dan se penderitaan. Perkuliahan akan tidak ada rasa, tidak ada yang akan dikenang dan diceritakan di masa depan jika tanpa kalian.

Dan tidak lupa, puji syukur saya kepada Allah yang telah menitipkan "hadiah pernikahan" di rahim saya. Walaupun sekarang "hadiah" itu telah tenang di surga. Terimakasih sudah menemani ibu selama 3 bulan yang teramat sangat berharga. Telah mau ibu ajak berjuang dalam pembuatan karya skripsi ini. Terimakasih nak.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta,

Nisa'ul Budi Muliawati

KATA PENGANTAR

Sembah sujud serta puji dan syukur pada-Mu Allah SWT. Tuhan semesta alam yang menciptakanku dengan bekal yang begitu sempurna. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “OPTIMASI FORMULASI *ORALLY DISINTEGRATING TABLET* IBUPROFEN DENGAN KOMBINASI PENGHANCUR AC-DI-SOL DAN PENGIKAT *MICROCRYSTALLINE CELLULOSE* DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN*” guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala dan cobaan, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah rahmat dari Allah SWT sehingga kendala dan cobaan tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu melindungi, membimbing dan memberi petunjuk yang luar biasa.
2. Winarso Soerjolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. R.A Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Vivin Nopiyanti.,M.Sc.,Apt, selaku pembimbing utama yang bersedia meluangkan waktunya secara ikhlas dan sabar untuk memberikan bimbingan,

nasehat, dorongan semangat, saran dan ilmu kepada penulis guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga Tuhan membalas kebaikan ibu.

5. Ilham Kuncahyo.,M.Sc.,Apt, selaku pembimbing pendamping yang telah dengan sabar dan tulus selalu meluangkan waktu dan kesempatannya untuk memberikan bimbingan, motivasi, kritik, saran, ilmu dan nasehat yang sangat berharga kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini. Semoga Tuhan memberikan balasan yang berlimpah.
6. Dra. Lina Susanti, M.Si dan Drs. Mardiyono, M.Si selaku tim penguji yang telah memberikan masukan demi sempurnanya skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan serta karyawan dan staf atas bantuan dan kerjasamanya selama penyusunan skripsi ini.
8. Suami tercinta, bapak, ibu, adik-adik, bapak mertua, ibu mertua serta kakak-kakak ipar yang tak kenal lelah menanyakan “Kapan lulus?” dan selalu memberi bantuan, semangat, kasih sayang, nasehat dan doa yang tiada henti-hentinya sehingga akhirnya saya lulus.
9. Teman-teman seperjuangan satu tim saya, Yuli Widyastuti dan Yessi Agustiriani Putri yang dengan tulus ikhlas dan sabar membantu dan bekerjasama selama pembuatan dan penyusunan skripsi ini. Semoga kita menjadi orang yang sukses dunia dan akhirat.
10. Teman-teman saya : Runi, Arjuna, Tyas, Ruti, Nuri, Yeli, Daniel, Fajar, Wiwik dan segenap keluarga FST-OA angkatan 2013 dan Teori 3. Semoga kita dihindarkan dari status pengangguran.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I.PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Ibuprofen	6
1. Rumus Bangun Ibuprofen	6
2. Identifikasi Ibuprofen.....	6
3. Indikasi Ibuprofen	7
4. Efek Samping Ibuprofen	7
B. Tablet.....	8
C. <i>Orally Disintegrating Tablet</i>	9
1. Pengertian ODT.....	9
2. Bahan Penolong Pembuatan ODT	12
2.1.Bahan Pengisi	12
2.2.Bahan Pengikat.....	13
2.3.Bahan Pelicin.....	13
2.4.Bahan Pemberi Rasa.....	13
2.5.Bahan Pengahancur	14

3. Pemerian Bahan Tambahan.....	14
3.1. Manitol	14
3.2. Magnesium Stearat	14
3.3. Avicel	15
3.4. Talk.....	15
3.5. Ac-di-sol®.....	15
3.6. Aspartam	16
4. Metode Pembuatan Tablet.....	16
4.1. Metode Granulasi Basah.	16
4.2. Metode Granulasi Kering.....	16
4.3. Metode Cetak Langsung.....	17
5. Pemilihan Metode Pembuatan ODT.....	17
5.1. Kempa Langsung.....	17
5.2. <i>Moulding</i>	18
5.3. <i>Freeze Drying</i>	18
6. Pemeriksaan Sifat Fisik Granul.....	20
6.1. Kecepatan alir.....	20
6.2. Sudut diam.....	20
6.3. Susut pengeringan.....	20
6.4. Daya serap air	20
7. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet.....	21
7.1. Keseragaman bobot.....	21
7.2. Kekerasan tablet.....	22
7.3. Kerapuhan tablet.....	22
7.4. Waktu hancur tablet.....	23
7.5. Waktu larut tablet	23
7.6. Waktu pembasahan tablet.....	23
7.7. Uji tanggapan responden.....	23
8. Disolusi Tablet	23
9. Optimasi <i>Model Simplex Lattice Design</i>	24
D. Landasan Teori.....	25
E. Hipotesis.....	27
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Populasi dan Sampel.....	28
1. Populasi.....	28
2. Sampel.....	28
B. Variabel Penelitian.....	28
1. Identifikasi variabel utama.....	28
2. Klasifikasi variabel utama.....	29
3. Definisi operasional variabel utama.....	29
C. Bahan dan Alat.....	30
1. Bahan.....	30
2. Alat.....	30

D.	Rencana Jalannya Penelitian.....	30
1.	Komposisi formula ODT ibuprofen.....	30
2.	Pembuatan ODT ibuprofen dengan metode granulasi kering	31
3.	Pengujian kecepatan alir granul.....	32
4.	Pentabletan.....	32
5.	Pengujian sifat fisik tablet.....	32
5.1.	Uji Keseragaman bobot.....	32
5.2.	Uji Kekerasan tablet.....	33
5.3.	Uji Kerapuhan tablet.....	33
5.4.	Uji Waktu hancur tablet.....	34
5.5.	Waktu pembasahan tablet.....	34
5.6.	Uji tanggapan responden.....	34
6.	Uji Disolusi.....	35
6.1.	Pembuatan dapar fosfat pH 6,4.....	35
6.2.	Pembuatan kurva baku ibuprofen.....	35
6.3.	Uji Disolusi Tablet.....	35
7.	Penentuan profil sifat fisik granul.....	36
8.	Penentuan formula optimum.....	37
9.	Optimasi formulasi dengan metode SLD.....	38
E.	Analisis Hasil.....	39
F.	Skema Penelitian.....	41
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
A.	Granul dan Tablet.....	43
1.	Hasil pengujian sifat fisik granul.....	43
1.1.	Waktu alir.....	43
1.2.	Daya serap air.....	44
2.	Hasil pengujian sifat fisik tablet.....	44
2.1.	Keseragaman bobot tablet.....	45
2.2.	Kekerasan.....	46
2.3.	Kerapuhan.....	46
2.4.	Waktu pembasahan.....	47
2.5.	Waktu hancur.....	47
2.6.	Tanggapan responden.....	48
B.	Disolusi tablet.....	48
1.	Hasil penentuan panjang gelombang maksimum ibuprofen dan penentuan kurva baku.....	48
2.	Uji disolusi.....	49
3.	Profil sifat fisik granul dan tablet.....	52
3.1.	Waktu alir.....	52

3.2. Daya serap air.....	54
3.3. Waktu hancur.....	56
3.4. Disolusi	57
C. Optimasi formula <i>orally disintegrating tablet</i> ibuprofen.....	59
1. Penentuan formula optimum.....	59
2. Uji mutu fisik dan tablet formula optimum.....	60
2.1. Waktu alir.....	61
2.2. Daya serap air.....	61
2.3. Keseragaman bobot.....	61
2.4. Kerapuhan.....	62
2.5. Kekerasan	62
2.6. Waktu pembasahan.....	62
2.7. Waktu hancur.....	62
2.8. Tanggapan responden.....	63
2.9. Disolusi.....	63
3. Validasi formula optimum.....	63
3.1. Waktu alir.....	63
3.2. Daya serap air.....	64
3.3. Waktu hancur.....	65
3.4. Disolusi	65
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 66
A. KESIMPULAN.....	66
B. SARAN.....	66
 DAFTAR PUSTAKA.....	 67
 LAMPIRAN.....	 70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rumus Struktur Ibuprofen.....	6
2. Grafik hubungan antara konsentrasi ibuprofen dengan absorbansi	49
3. Profil disolusi ODT ibuprofen.....	51
4. Profil waktu alir granul SLD.....	54
5. Profil daya serap air granul SLD.....	55
6. Profil waktu hancur tablet SLD.....	57
7. Profil <i>dissolution efficiency</i>	58
8. Grafik formula optimum antara <i>microcrystalline cellulose</i> dengan Ac-di-sol [®] dengan pendekatan SLD.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Persyaratan penyimpangan bobot tablet menurut Farmakope Indonesia III.....	22
2. Formula ODT Ibuprofen.....	31
3. Tingkatan rasa <i>Orally Disintegrating Tablet</i> Ibuprofen.....	35
4. Daftar jumlah NaOH untuk pembuatan dapar fosfat pH 6,4.....	35
5. Hasil pengujian sifat fisik granul.....	43
6. Hasil pengujian sifat fisik tablet.....	45
7. Hasil penentuan kurva baku ibuprofen.....	49
8. Disolusi ODT ibuprofen	50
9. <i>Disolution Eficiency</i>	51
10. Parameter titik kritis	52
11. Uji mutu fisik granul dan tablet formula optimum.....	61
12. Waktu alir granul formula optimum.....	64
13. Daya serap air granul formula optimum.....	64
14. Waktu hancur tablet formula optimum.....	65
15. Disolusi formula optimum.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Serifikat analisis ibuprofen.....	71
Lampiran 2. Waktu alir granul.....	73
Lampiran 3. Daya serap air.....	73
Lampiran 4. Keseragaman bobot tablet	74
Lampiran 5. Kekerasan tablet.....	75
Lampiran 6. Kerapuhan tablet.....	75
Lampiran 7. Waktu pembasahan tablet.....	75
Lampiran 8. Waktu hancur tablet	76
Lampiran 9. Tanggapan responden.....	76
Lampiran 10. Waktu larut tablet tiap responden	77
Lampiran 11. Penentuan panjang gelombang dan pembuatan kurva baku.....	78
Lampiran 12. Perhitungan kadar ibuprofen	79
Lampiran 13. Kuisisioner <i>orally disintegrating tablet</i> ibuprofen	84
Lampiran 14. Uji <i>one-way</i> Anova.....	85
Lampiran 15. Penentuan formula optimum	94

Lampiran 16. Uji mutu fisik granul dan tablet formula optimum	100
Lampiran 17. Kuisisioner <i>orally disintegrating tablet</i> ibuprofen formula optimum	104
Lampiran 18. Analisa statistik uji t	105
Lampiran 19. Foto granul dan tablet	112
Lampiran 20. Uji pembasahan ODT ibuprofen	113
Lampiran 20. Foto alat-alat.....	114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Obat memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kesehatan manusia. Dapat kita lihat dengan banyaknya jenis obat yang beredar di pasaran, dan salah satunya adalah sediaan tablet ibuprofen sebagai obat yang dapat meringankan nyeri ringan sampai sedang seperti nyeri haid, sakit gigi, sakit kepala (ISO 2011). Tablet merupakan bahan obat dalam bentuk sediaan padat yang biasanya dibuat dengan penambahan bahan tambahan farmasetika yang sesuai. Tablet kebanyakan digunakan pada pemberian obat-obat secara oral dan kebanyakan dari tablet ini dibuat dengan penambahan zat warna, zat pemberi rasa dan lapisan-lapisan dalam berbagai jenis (Ansel 1989).

Obat dapat memberikan efek ketika sudah diabsorpsi kemudian didistribusikan pada organ atau tempat yang mengalami gangguan. Absorpsi obat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya kelarutan. Kelarutan suatu zat aktif berbeda-beda tergantung dari struktur penyusun dan pelarut yang digunakan. Zat aktif yang mempunyai kelarutan kecil dalam air, kecepatan melarutnya lambat sehingga bioavailabilitasnya buruk (Shargel *et al.*2005). Absorpsi suatu obat dapat didefinisikan sebagai proses perpindahan obat dari tempat pemberiannya, melewati membran biologis ke dalam aliran darah maupun ke dalam sistem limfatik. Untuk dapat diabsorpsi obat harus dapat terdisolusi (terlarut) pada cairan lambung atau usus.

Permintaan untuk bentuk sediaan padat yang dapat dilarutkan dan disuspensikan dalam air, dikunyah, atau cepat larut dalam mulut sesuai untuk pediatri dan geriatri. Permasalahan dapat diselesaikan dengan inovasi sediaan yang cepat terdispersikan dalam bentuk oral, yang tidak membutuhkan air untuk membantu menelan. Bioavailabilitas formula *fast disintegrating* lebih besar daripada bentuk sediaan standar konvensional lainnya. Efek samping dapat dikurangi karena terjadinya *first-pass metabolism* (Dobetti 2000). Zat aktif kemudian akan melarut atau terdispersi ke dalam air ludah, lalu ditelan oleh pasien dan obat akan diabsorpsi seperti umumnya (Kumar *et al.* 2011).

Orally disintegrating Tablet (ODT) adalah singkatan umum untuk suatu tablet yang hancur (disintegrasi) dengan cepat atau serta-merta dalam rongga mulut dan partikel zat yang ditelan menunjukkan karakteristik pelepasan segera (*immediate-release*). Farmakope Eropa (*European Pharmacopoeia*) mengadopsi istilah *orodispersible tablet* sebagai suatu tablet yang diletakkan di atas lidah dan akan terdispersi secara cepat sebelum ditelan (Kundu dan Sahoo, 2008). Tablet ini dimaksudkan agar cepat terdisintegrasi di mulut ketika kontak dengan air ludah atau saliva dalam waktu kurang dari 60 detik atau lebih disukai kurang dari 40 detik (Kundu dan Sahoo, 2008). Proses ini, jumlah air ludah yang sedikit telah mencukupi untuk memungkinkan terjadinya disintegrasi tablet. Tidak diperlukan air untuk menelan obat (Koseki, *et al.* 2008). Inilah yang akan mempermudah dan meningkatkan kepatuhan pasien pediatri ataupun geriatri dalam penggunaan obat. Selain itu, sejumlah bagian obat juga mungkin diabsorpsi di daerah pra-gastrik seperti mulut, faring, dan esofagus ketika air ludah turun ke lambung (Sharma, *et*

al. 2010) sehingga ketersediaan hayati obat akan meningkat dan pada akhirnya juga meningkatkan efektivitas terapi.

Formulasi ODT ibuprofen menggunakan pengikat *microcrystalline cellulose* dan penghancur Ac-di-sol[®]. Ibuprofen memiliki rasa pahit. Upaya memperbaiki rasa *orally disintegrating tablet* ibuprofen dapat dilakukan dengan menggunakan bahan pengisi yang memiliki rasa manis. Penelitian ini menggunakan manitol sebagai pengisi dan pemanis. Karena selain rasa enak di mulut, manitol mempunyai sifat tidak higroskopis sehingga merupakan bahan pembawa yang ideal karena tahan terhadap lembab (Ansel 1981).

Bahan tambahan lain selain bahan pengisi adalah bahan pengikat. Dalam penelitian ini bahan pengikat yang digunakan adalah *microcrystalline cellulose*. *Microcrystalline cellulose* tidak diabsorpsi secara sistemik bila diberikan secara oral sehingga potensi toksisitasnya kecil. Bila dikonsumsi dalam jumlah besar dapat mengakibatkan efek laksatif, tapi tidak bermasalah bila digunakan sebagai excipien (Anonim 2011).

Ac-di-sol[®] atau croscarmellose sodium merupakan suatu polimer sambung silang karboksimetil selulosa natrium, digunakan sebagai disintegan tablet. Ac-di-sol mempunyai afinitas besar terhadap air, dapat memberikan waktu hancur tablet yang cepat sehingga digolongkan sebagai “*super disintegan*” (Muslim 1993).

Optimasi formulasi untuk perencanaan sediaan obat dapat dilakukan secara *trial and error*, namun hal ini dapat menghabiskan banyak waktu, tenaga dan menghabiskan banyak biaya. Salah satu metode yang digunakan adalah

metode *simplex lattice design* (SLD). *Simplex lattice design* adalah salah satu dari beberapa teknik yang digunakan dalam prosedur optimasi yang berguna dalam perencanaan sediaan obat. Prosedur ini digunakan untuk menentukan proporsi relatif, bahan-bahan yang membuat suatu formulasi paling baik mengenai variabel atau hasil yang ditentukan. Penerapan suatu rancangan SLD dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam farmasetik yang terjadi jika komponen formula diubah-ubah untuk mengoptimalkan variabel-variabel seperti kelarutan, kecepatan disolusi, kekerasan (Bolton 1997). Bahan tambahan dalam formula tablet yang akan dioptimasi adalah Ac-di-sol[®] sebagai penghancur dan *Microcrystalline cellulose* sebagai pengikat dengan harapan menghasilkan tablet yang mengandung ibuprofen dengan mutu baik.

B. Perumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh kombinasi *Microcrystalline cellulose* dan Ac-di-sol[®] terhadap sifat fisik ODT ibuprofen?
2. Berapakah konsentrasi *Microcrystalline cellulose* dan Ac-di-sol[®] yang dapat menghasilkan ODT ibuprofen dengan sifat fisik yang optimal dan rasa yang enak?

C. Tujuan penelitian

1. Mengetahui pengaruh kombinasi *Microcrystalline cellulose* dan Ac-di-sol[®] pada sifat fisik ODT ibuprofen.
2. Mengetahui konsentrasi *Microcrystalline cellulose* dan Ac-di-sol[®] yang dapat menghasilkan ODT ibuprofen dengan sifat fisik yang optimal dan rasa yang enak.

D. Kegunaan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan obat dari ibuprofen dengan pembuatan bentuk sediaan orally disintegrating tablet, dan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam formulasi di industri farmasi dan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang farmasi dan bidang kesehatan.