

**PROFIL UJI DISOLUSI TERBANDING ANTARA TABLET IBUPROFEN  
HASIL DISPERSI PADAT DENGAN TABLET IBUPROFEN  
MEREK DAGANG DI PASARAN**



**SKRIPSI**

**MASITOH  
1608010098**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2020**

**PROFIL UJI DISOLUSI TERBANDING ANTARA TABLET IBUPROFEN  
HASIL DISPERSI PADAT DENGAN TABLET IBUPROFEN  
MEREK DAGANG DI PASARAN**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**MASITOH  
1608010098**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masitoh  
NIM : 1608010098  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 28 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Masitoh

NIM. 1608010098

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PROFIL UJI DISOLUSI TERBANDING ANTARA TABLET IBUPROFEN  
HASIL DISPERSI PADAT DENGAN TABLET IBUPROFEN MEREK  
DAGANG DI PASARAN**



**Pembimbing I**

**Dr. apt. Agus Siswanto, M. Si.**  
**NIK. 2160309**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PROFIL UJI DISOLUSI TERBANDING ANTARA TABLET IBUPROFEN  
HASIL DISPERSI PADAT DENGAN TABLET IBUPROFEN MEREK  
DAGANG DI PASARAN**

**MASITOH**


**1608010098**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

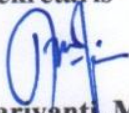
Pada Jumat, 28 Agustus 2020




**Ketua**

  
Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M. Si.  
NIK. 2160238

**Sekretaris**

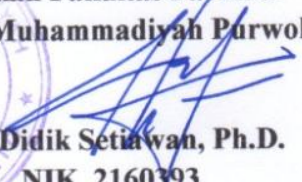
  
Apt. Hariyanti, M. Si.  
NIK. 2160821

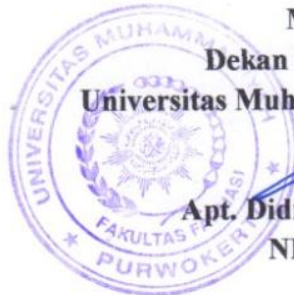
**Penguji I**

  
Dr. apt. Agus Siswanto, M.Si.  
NIK. 2160309

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

  
Apt. Didik Setiawan, Ph.D.  
NIK. 2160393



## MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”  
(QS. Al-Insyiroh: 5-6)

“Tidak ada yang tidak mungkin dalam kehidupan nyata ini, jika mau berusaha pasti akan ada jalan keluar selagi kita bisa menerima dengan ikhlas dan penuh sabar”  
(Unnamed)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim,

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta yang tak hentinya memberikan dukungan penuh dan mendoakan.
2. Kakak dan adik kandung saya dan keluarga yang telah memberi semangat.
3. Calon pendamping hidup yang selalu membantu selama proses menyusun skripsi beserta keluarganya yang memberikan dukungan.
4. Sahabat (Sri, Lu'lu, Eva, Dewi, Ria, Zuhro) yang senantiasa menghibur saat lelah dan penat, memberi semangat dan menjadi tempat berkeluh kesah.
5. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Fakultas Farmasi angkatan 2016 Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang selama ini berjuang menuntut ilmu bersama.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ Profil Uji Disolusi Terbanding Antara Tablet Ibuprofen Hasil Dispersi Padat Dengan Tablet Ibuprofen Merek Dagang di Pasaran”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

- (1) Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- (2) apt. Didik Setiawan, Ph.D. selaku Dekan Farmasi;
- (3) Dr. apt. Retno Wahyuningrum, M.Si. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (4) Dr. apt. Agus Siswanto, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan berbagai informasi, waktu, tenaga dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
- (5) Dr. apt. Ika Yuni Astuti, M. Si. dan Apt. Hariyanti M.Si. yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan penulis sebagai sarjana Farmasi;
- (6) Segenap dosen dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah membagikan ilmunya dengan penuh dedikasi dan telah melayani dengan sepenuh hati;
- (7) Bapak dan Ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral; serta
- (8) Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 28 Agustus 2020

Penulis



MASITOH

1608010098



## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

**Nama** : Masitoh  
**NIM** : 1608010098  
**Tempat dan Tanggal Lahir** : Brebes, 20 Juni 1999  
**Jenis Kelamin** : Perempuan  
**Agama** : Islam  
**Alamat** : Kretek Warga Mulya RT 10 RW 04,  
Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes  
**Nama Orang tua** : Rosid Purwanto, Siti Nurjanah  
**No. HP** : 082322485401  
**Alamat email** : [masitoh.masitoh2006@gmail.com](mailto:masitoh.masitoh2006@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan:

- a. SD : SDN Kretek 04
- b. SMP : SMP Nurushshibyan
- c. SMA : SMK Wicaksana Al-Hikmah 02
- d. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masitoh  
NIM : 1608010098  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Profil Uji Disolusi Terbanding Antara Tablet Ibuprofen Hasil Dispersi  
Padat Dengan Tablet Ibuprofen Merek Dagang Di Pasaran”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 28 Agustus 2020

Yang menyatakan,



Profil Uji Disolusi Terbanding Antara Tablet Ibuprofen Hasil Dispersi Padat  
Dengan Tablet Ibuprofen Merek Dagang Di Pasaran

Masitoh<sup>1</sup>, Agus Siswanto<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Ibuprofen merupakan NSAID yang termasuk dalam BCS kelas 2 yaitu permeabilitas membran tinggi dan kelarutan rendah. Oleh karena itu perlu peningkatan laju disolusi dengan meningkatkan kelarutan melalui dispersi padat. Dari hasil dispersi padat diformulasikan menjadi bentuk sediaan tablet dan dilakukan uji disolusi terbanding dengan tablet merek untuk memastikan kualitas dan sifat-sifat produk obat dengan perubahan minor dalam formulasi. **Metode:** Studi literature berupa sumber data primer menggunakan sistem pencarian online melalui berbagai jurnal internasional maupun nasional. Sumber data primer didapat dari database elektronik seperti Elsevier Journal, Online Library, Pubmed, Google Scholar dan lain-lain, kemudian dianalisis dan disintesis. **Hasil:** Berdasarkan hasil studi literature dengan melihat data parameter uji disolusi terbanding disesuaikan dengan kriteria parameter dan menunjukkan bahwa tablet hasil dispersi padat dan tablet merek tidak memiliki perbedaan profil disolusi. **Kesimpulan:** Tablet hasil dispersi padat memiliki profil disolusi yang berbeda dengan tablet merek.

**Kata kunci :** Tablet ibuprofen hasil dispersi padat, tablet ibuprofen merek, mutu fisik, profil disolusi terbanding

Comparison Dissolution Test Profile of Solid Dispersion Ibuprofen Tablets and Trademerk Ibuprofen Tablets in the Market  
Masitoh<sup>1</sup>, Agus Siswanto<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Ibuprofen is an NSAID that is included in BCS class 2 (high membrane permeability and low solubility). Therefore it is need to enchanment the dissolution rate by increasing the solubility through solid dispersion. From the results of solid dispersion it is formulated into tablet dosage forms and a comparison dissolution test with trademerk tablet to ensure the quality and properties of medicinal products with minor changes in the formulation. **Method:** Literature study in the form of primary data sources using an online search system through various international and national journals. Primary data sources are obtained from electronic databases such as Elsevier Journal, Online Library, Pubmed, Google Scholar etc. **Result:** Based on the results of a literature study by looking at the test parameter data, than compared with the parameter criteria and it shows that the solid dispersion results tablets and brand tablets have no differences in dissolution profiles. **Conclusion:** Solid disperion tablets have different dissolution profile with trademerk tablets.

**Keywords:** *Solid dispersion tablet, trademerk tablet, comparison dissolution test profile*

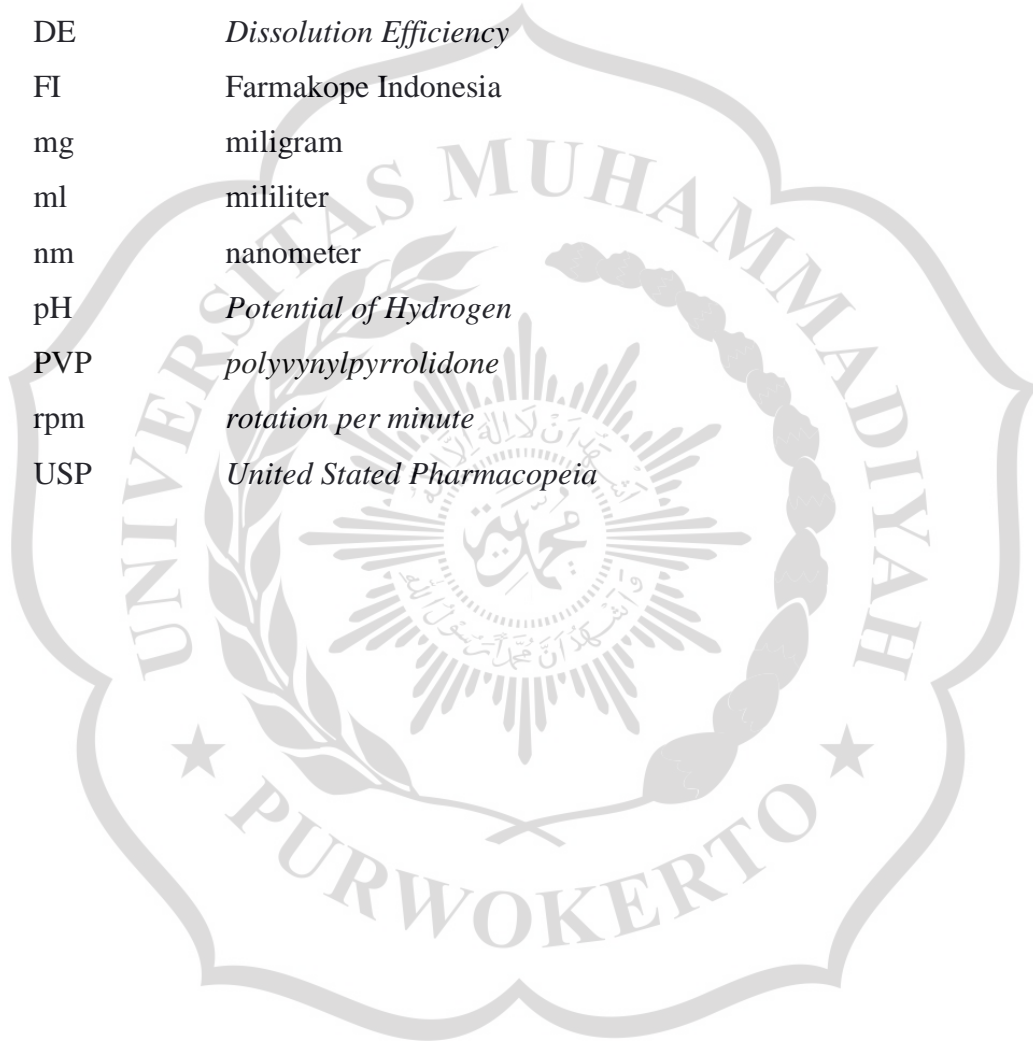


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	.v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	.ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	x
ABSTRAK .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Hasil Penelitian Terdahulu .....	4
2.2. Landasan Teori .....	6
2.2.1. Dispersi Padat .....	6
2.2.2 Tablet .....	8
2.2.3 Disolusi .....	10
2.2.4 Uji Disolusi Terbanding .....	15
2.2.5 Monografi Bahan .....	19
2.2.6 Evaluasi Sifat Fisik Tablet .....	21
2.3. Kerangka Konsep .....	23
2.4. Hipotesis .....	24
<b>BAB III ANALISIS DAN SINTESIS</b> .....	25
3.1. Uji Disolusi Terbanding .....	25
3.2. Analisis Hasil Uji Disolusi Terbanding Antara Tablet Ibuprofen Hasil Dispersi Padat Dengan Tablet Ibuprofen Merek Dagang Di Pasaran .....	29
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	34
4.1. Kesimpulan .....	34
4.2. Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35

## DAFTAR SINGKATAN

°C	derajat Celcius
BA	Bioavailabilitas
BCS	<i>Biopharmaceutical Classification System</i>
BE	Bioekivalensi
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
DE	<i>Dissolution Efficiency</i>
FI	Farmakope Indonesia
mg	miligram
ml	mililiter
nm	nanometer
pH	<i>Potential of Hydrogen</i>
PVP	<i>polyvynylpyrrolidone</i>
rpm	<i>rotation per minute</i>
USP	<i>United Sated Pharmacopeia</i>



## DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1 Uji Keseragaman Bobot Tablet .....	21
Tabel. 3.1 Rancangan Metode Uji Disolusi Terbanding Tablet Ibuprofen .....	28
Tabel. 3.2 Analisis Hasil Uji Disolusi Terbanding antara Tablet Ibuprofen Hasil Dispersi Padat dengan Tablet Ibuprofen Merek Dagang di Pasaran .....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Ibuprofen .....	19
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian .....	23

