

**PENGARUH DIMETHICON SEBAGAI PENGIKAT TERHADAP  
STABILITAS FISIK SEDIAAN BEDAK PADAT MENGANDUNG  
TITANIUM DIOKSIDA DAN UJI SPF SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Pada  
Program Studi S1 Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri  
Gorontalo*

**Oleh**

**SITI MAGFIRA ANTULA**

**821412011**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN  
JURUSAN FARMASI  
PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
2016**



**PENGARUH DIMETHICON SEBAGAI PENGIKAT TERHADAP  
STABILITAS FISIK SEDIAAN BEDAK PADAT MENGANDUNG  
TITANIUM DIOKSIDA DAN UJI SPF SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Pada  
Program Studi S1 Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri  
Gorontalo*

**Oleh**

**SITI MAGFIRA ANTULA**

**821412011**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS OLAAHRAGA DAN KESEHATAN  
JURUSAN FARMASI  
PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
2016**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN DAN KEOLAHRAGAAN  
*Jl. Prof. DR. John Ario Katili No 44 Telp. (0435) 821698 Kampus III***

---

---

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo seluruhnya merupakan hasil karya sendiri tanpa tindakan plagiarisme.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sebagaimana tercantum dalam daftar pustaka sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan skripsi Universitas Negeri Gorontalo.

Jika dikemudian ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau terdapat tindakan plagiarisme, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Negeri Gorontalo kepada saya.

Gorontalo, Juli 2016

Siti Magfira Antula

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi Yang Berjudul :

**“Pengaruh Dimethicon Sebagai Pengikat Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Bedak Padat Mengandung Titanium Dioksida Dan Uji Spf Secara *In Vitro*”**

Oleh

**Siti Magfira Antula**

**821412011**

Telah diperiksa dan disetujui

**Pembimbing I**



**Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt**  
NIP. 19821231 200801 2 012

**Pembimbing II**



**Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt**  
NIP. 19711217 200012 2 001

**Mengetahui:**

**Ketua Jurusan Farmasi**



**Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt**  
NIP. 19711217 200012 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang Berjudul :

**Pengaruh Dimethicon Sebagai Pengikat Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Bedak Padat Mengandung Titanium Dioksida Dan Uji SPF Secara *In-Vitro***

Oleh

**SITI MAGFIRA ANTULA**  
NIM : 821412011

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : **Senin/ 11 Juli 2016**

Waktu : **10.00-11.00 WITA**

Penguji:

1. **Robert Tungadi, S.Si.,M.Si.,Apt**  
NIP. 19761025 200812 1 003

2. **Moh. Adam Mustapa, S.Si.,M.Sc**  
NIP. 19770422 200604 1 003

3. **Nur Ain Thomas, S.Si.,M.Si.,Apt**  
NIP. 19821231 200801 2 012

4. **Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt**  
NIP. 19711217 200012 2 001

Gorontalo, Juli 2016

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan  
Universitas Negeri Gorontalo



**Dr. Lintje Boekoesoe, M.Kes**  
NIP. 19590110 198603 2 003

## ABSTRAK

**Siti Magfira Antula, 2016. Pengaruh Dimethicon Sebagai Pengikat Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Bedak Padat Mengandung Titanium Dioksida dan Uji SPF Secara In-Vitro. Skripsi, Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Nur Ain Thomas, S.Si.,M.Si.,Apt dan Pembimbing II Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt**

Bedak padat (*Compact powder*) adalah bedak kering yang telah diberi tekanan menjadi padatan menggunakan pengikat yang sesuai dan biasanya digunakan dengan spons bedak. Pengikat dimethicon merupakan pengikat golongan minyak turunan silicon oil. Bedak padat merupakan salah satu sediaan kosmetik yang mengandung tabir surya dengan salah satu bahan aktif Titanium Dioksida ( $\text{TiO}_2$ ). Adapun Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh dimethicon sebagai pengikat terhadap stabilitas fisik sediaan bedak padat dan uji SPF sediaan bedak padat yang mengandung Titanium Dioksida ( $\text{TiO}_2$ ). Metode pembuatan bedak padat adalah kempa lembab dan uji SPF menggunakan alat spektrofotometer Uv-VIS. Diawali dengan optimasi pengikat dimethicon kedalam 4 formula yang berbeda. Dari hasil optimasi pengikat didapatkan bahwa formula yang memiliki pengikat yang baik ada pada F2 dengan konsentrasi pengikat dimethicon 10%. Dilanjutkan pada formulasi sediaan bedak padat yang mengandung  $\text{TiO}_2$  kedalam 3 formula yang berbeda. Semua formula dievaluasi fisik yang meliputi uji homogenitas, uji poles, uji daya sebar, uji kekerasan, uji keretakan, uji stabilitas, uji hedonik (kesukaan) dan uji SPF secara *in-vitro*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan bedak padat dengan pengikat dimethicon 10% sangat baik terhadap stabilitas fisiknya dan nilai SPF dari sediaan bedak padat yang mengandung  $\text{TiO}_2$  adalah 9,5 yang merupakan perlindungan uv-proteksi maksimal terhadap sinar matahari.

**Kata Kunci :** Bedak Padat, Dimethicon, Titanium Dioksida, Uji SPF *in-vitro*

## ABSTRACT

**Siti Magfira Antula, 2016. The influence of Dimethicon as a Fastener Against the physical Stability of Compact Powder Preparations Contain Titanium dioxide and test SPF *In-Vitro* fertilization. Skripsi, Bachelor Study Program Pharmacy, Department of Pharmacy, Faculty of HealthScience and Sports, State University of Gorontalo, Principal Supervisor was Nur Ain Thomas, S, Si., m. Si., Apt and Co-supervisor Dr. Widysusanti Abdulkadir, M.Si., Apt**

Compact powder is a dry powder that has been pressurized into solids use fastener that is appropriate and is usually used with a sponge powder. Dimethicon is a binder oil derivative silicon oil. Compact powder is one of the cosmetic preparations containing sunscreen active ingredient with one of Titanium dioxide ( $\text{TiO}_2$ ). As for the purpose of research is to find out the influence of the dimethicon as a fastener against the physical stability of compact powder material and test SPF compact powder material containing Titanium dioxide ( $\text{TiO}_2$ ). Method of making compact powder was humid and continuous testing of SPF using Uv-VIS spectrophotometer. Beginning with the optimization of the fastener dimethicon into 4 different formula. From the results of the optimization of the binder obtained that formula that has a good binder is on F2 with a concentration of fastener dimethicon 10%. Continued on the preparation of compact powder formulations containing  $\text{TiO}_2$  into 3 different formula. All formulas are evaluated physical which includes its homogeneity test, test the power spread polishing, hardness test, test the stability of the rift, test hedonik and the SPF test *in-vitro* fertilization. The research results showed that compact powder material with fastener dimethicon 10% very well against its physical stability and the value of SPF from compact powder material containing  $\text{TiO}_2$  is 9.5 which is uv-protection maximum protection against sunlight.

**Keywords :** Compact powder, Dimethicon, Titanium Dioksida, SPF test *in-vitro*