UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Eksplorasi Mikrokristal Selulosa Dari Serbuk Kayu Sengon Falcataria moluccana (Miq.) Barneby & J.W.
Grimes Sebagai Eksipien Sediaan Farmasi**
INTAN MARTHA CAHYANI, Prof. Dr. apt. Teuku Nanda Saifullah Sulaiman, M.Si; Prof. Dr. rer.nat. apt. RR. Endang
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

DAFTAR SINGKATAN xviii

INTISARI xviii

ABSTRACT xx

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

i. Perumusan Masalah 7

ii. Keaslian Penelitian 7

iii. Urgensi (Kepentingan) Penelitian 10

B. Tujuan Penelitian 10

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 11

A. Tinjauan Pustaka 11

1. Tanaman Kayu Sengon 11

2. Selulosa 13

3. Mikrokristal selulosa 16

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Eksplorasi Mikrokristal Selulosa Dari Serbuk Kayu Sengon Falcataria moluccana (Miq.) Barneby & J.W. Grimes Sebagai Eksipien Sediaan Farmasi
INTAN MARTHA CAHYANI, Prof. Dr. apt. Teuku Nanda Saifullah Sulaiman, M.Si; Prof. Dr. rer.nat. apt. RR. Endang
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4. Delignifikasi 19

5. Hidrolisis pada isolasi mikrokristal selulosa 23

6. Bleaching 25

7. *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR) 26

8. *Scanning Electron Microscope* (SEM) 27

9. *Differential Scanning Calorimetry* (DSC) 28

10. *Particle Size Analyzer* (PSA) 28

11. *X–Ray Diffractometer* (XRD) 29

12. Spektrofotometri ultraviolet-visibel 30

13. *Atomic Absobtion Spectrophotometer* (AAS) 31

14. Tablet 32

15. Karakteristik mikrokristal selulosa 34

16. Karakteristik fisik tablet 38

17. Disolusi 42

18. Keseragaman sediaan 42

19. Asetosal 44

20. Vitamin C 45

21. Optimasi 46

22. Validasi metode 47

B. Landasan Teori 52

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Eksplorasi Mikrokristal Selulosa Dari Serbuk Kayu Sengon Falcataria moluccana (Miq.) Barneby & J.W.
Grimes Sebagai Eksipien Sediaan Farmasi**
INTAN MARTHA CAHYANI, Prof. Dr. apt. Teuku Nanda Saifullah Sulaiman, M.Si; Prof. Dr. rer.nat. apt. RR. Endang
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

C. Hipotesis 55

BAB III. METODE PENELITIAN 57

A. Bahan 57

B. Peralatan 57

C. Jalannya Penelitian 58

1. Determinasi tanaman 58

2. Penyiapan serbuk kayu sengon 58

3. Optimasi delignifikasi serbuk kayu sengon (ekstraksi α-selulosa) 59

4. Hidrolisis α-selulosa (ekstraksi mikrokristal selulosa) 59

5. Karakterisasi mikrokristal selulosa dari serbuk kayu sengon 60

6. Tabletasi 70

7. Uji karakteristik fisik tablet 71

8. Uji kemurnian asetosal dan vitamin C 72

9. Validasi metode analisis 73

10. Uji keseragaman sediaan tablet 75

11. Uji disolusi tablet 75

D. Variabel Penelitian 75

E. Definisi Operasional 76

F. Analisis 77

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN DISERTASI 79

A. Determinasi tanaman 79

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Eksplorasi Mikrokristal Selulosa Dari Serbuk Kayu Sengon Falcataria moluccana (Miq.) Barneby & J.W.
Grimes Sebagai Eksipien Sediaan Farmasi**
INTAN MARTHA CAHYANI, Prof. Dr. apt. Teuku Nanda Saifullah Sulaiman, M.Si; Prof. Dr. rer.nat. apt. RR. Endang
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

B. Optimasi delignifikasi serbuk kayu sengon (ekstraksi α-selulosa) 79

C. Hidrolisis α-selulosa (ekstraksi mikrokristal selulosa) 84

D. Karakterisasi mikrokristal selulosa dari serbuk kayu sengon 86

E. Uji kemurnian asetosal farmasetis (*pharmaceutical grade)* 106

F. Uji kemurnian vitamin C farmasetis (*pharmaceutical grade)* 108

G. Validasi metode analisis tablet asetosal 110

H. Validasi metode analisis tablet vitamin C 113

I. Tabletasi 115

BAB V. PEMBAHASAN UMUM 127

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN 147

A. Kesimpulan..... 147

B. Saran..... 148

DAFTAR PUSTAKA 149

LAMPIRAN 163

RINGKASAN DISERTASI..... 186

DISSERTATION SUMMARY..... 197

NASKAH PUBLIKASI 208