UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Penggunaan Katalis Piridin pada Sintesis Lisin-Urea-Glutamat sebagai Ligan Penarget dalam Radiofarmaka
Farah Izza Chairunnisa, Dr. apt. Hilda Ismail, M.Si.; Dr.rer.nat. Rien Ritawidya, M.Farm.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **iii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **iv**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xiv**
INTISARI ..... **xv**
ABSTRACT ..... **xvi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Urgensi Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
A. Telaah Pustaka 7
1. Kanker Prostat 7
2. *Prostate-Specific Membrane Antigen* (PSMA) 8
3. Radiofarmaka Berbasis Lisin-Urea-Glutamat (KuE) 10
4. *Solid-Phase Peptide Synthesis* (SPPS) 13
5. Mekanisme Sintesis KuE 17
6. Katalis Basa dalam Sintesis KuE 22
7. Uji Ninhidrin 24
8. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) 25
9. *High-Performance Liquid Chromatography* (HPLC) 27
10. *Liquid Chromatography-High Resolution Mass Spectrometry* (LC-HRMS) 29
B. Landasan Teori 31
C. Hipotesis 34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **35**
A. Rancangan Penelitian 35
B. Variabel Penelitian 36
C. Bahan Penelitian 36
D. Alat Penelitian 36

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Penggunaan Katalis Piridin pada Sintesis Lisin-Urea-Glutamat sebagai Ligan Penarget dalam Radiofarmaka
Farah Izza Chairunnisa, Dr. apt. Hilda Ismail, M.Si.; Dr.rer.nat. Rien Ritawidya, M.Farm.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

E. Tempat Penelitian..... 37
F. Prosedur Penelitian.....38
G. Analisis Data..... 44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....45
A. Pembahasan Cara Kerja..... 45
1. Aktivasi Resin dan Reaksi dengan Lisin.....45
2. *Capping*.....46
3. Deproteksi Fmoc pada Lisin..... 46
4. Reaksi Pembentukan Intermediet Isosianat..... 47
5. Reaksi Pembentukan Urea..... 48
6. *Cleavage*.....49
B. Pembahasan Hasil.....50
1. Pemeriksaan Reaksi Kopling Lisin dengan Resin..... 50
2. Pemeriksaan Reaksi Pembentukan Isosianat..... 52
3. Pemeriksaan Reaksi Pembentukan Urea.....58
4. Pemeriksaan terhadap Hasil Sintesis.....59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 69
A. Kesimpulan.....69
B. Saran..... 69
DAFTAR PUSTAKA.....70
LAMPIRAN.....78