UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Polisorbat 20 terhadap Stabilitas Human Serum Albumin (HSA) Setelah Paparan
Agitasi dan Kemampuan Pengikatannya dengan Natrium Diklofenak**
Unaisah, apt. Marlyn Dian Laksitorini, M.Sc., Ph.D.; Dr. apt. Nunung Yuniarti, M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL....i
HALAMAN PENGESAHAN.... iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.... iv
HALAMAN PERSEMBAHAN....v
KATA PENGANTAR.... vi
DAFTAR ISI.... ix
DAFTAR GAMBAR.... xi
DAFTAR PERSAMAAN.... xii
DAFTAR LAMPIRAN....xiii
DAFTAR SINGKATAN....xv
INTISARI....xvi
ABSTRACT....xvii
BAB I PENDAHULUAN.... 1
A. Latar Belakang.... 1
B. Rumusan Masalah.... 6
C. Tujuan Penelitian....6
D. Manfaat Penelitian....7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA....9
A. Telaah Pustaka....9
1. Struktur Protein....9
2. Stabilitas Fisik Protein.... 13
3. Human Serum Albumin (HSA)....23
4. Surfaktan Polisorbat 20....27
5. Pengaruh Agitasi Terhadap Agregasi Protein.... 28
6. Evaluasi Stabilitas Konformasi HSA....29
7. Evaluasi Aktivitas Pengikatan HSA....33
8. Evaluasi Interaksi HSA....35
B. Kerangka Konsep.... 37
C. Landasan Teori.... 37
D. Hipotesis....40
BAB III METODE PENELITIAN....41
A. Rancangan Penelitian....41
B. Lokasi dan Waktu Penelitian....42
C. Variabel Penelitian....42
D. Bahan Penelitian....44
E. Alat Penelitian.... 45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Polisorbat 20 terhadap Stabilitas Human Serum Albumin (HSA) Setelah Paparan
Agitasi dan Kemampuan Pengikatannya dengan Natrium Diklofenak**
Unaisah, apt. Marlyn Dian Laksitorini, M.Sc., Ph.D.; Dr. apt. Nunung Yuniarti, M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

F. Skema Penelitian.....46
G. Jalannya Penelitian.....46
H. Analisis Data.....51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....53
A. Uji Stabilitas Konformasi HSA dengan Metode Spektrofotometri UV.....53
1. HSA mengalami Perubahan Spektra Setelah Paparan Agitasi.....54
2. Upaya Peningkatan Stabilitas HSA dengan Polisorbat 20 0,01%.....57
B. Uji Interaksi Human Serum Albumin (HSA) dengan Congo Red.....63
1. Visualisasi Agregat Protein menggunakan Mikroskop Optik.....64
2. Profil Absorbansi Interaksi HSA dengan Congo Red.....68
C. Uji Aktivitas Pengikatan HSA dengan Dialisis Kesetimbangan.....69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....73
A. Kesimpulan.....73
B. Saran.....73
DAFTAR PUSTAKA.....75
LAMPIRAN.....83