UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Gen Target Potensial Luteolin Dalam Mengatasi Resistensi Lapatinib Pada Kanker Payudara
HER2+: Studi Bioinformatika dan IN Vitro**
Sri Rahmayani Ningsih, Bioinformatics, Breast cancer, Luteolin, Lapatinib, MCF-7/HER2.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
DAFTAR SINGKATAN KATA xiv
INTISARI xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Penelitian 1
B. Perumusan Masalah 3
C. Keaslian Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 4
E. Tujuan Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Telaah Pustaka 6
1. Kanker payudara 6
2. Kanker Payudara HER2+ 8
3. Lapatinib 11
4. Sel MCF-7/HER2 13
5. Luteolin 15
6. Bioinformatika 17
7. *Molecular Docking* 19
8. Uji In Vitro 21
B. Landasan Teori atau Dasar Pemikiran Teoritis 22
C. Kerangka Konsep 25
D. Hipotesis atau Keterangan Empiris 25
1. Hipotesis 25
2. Keterangan Empiris 26
BAB III METODE PENELITIAN 27
A. Desain Penelitian 27

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Gen Target Potensial Luteolin Dalam Mengatasi Resistensi Lapatinib Pada Kanker Payudara
HER2+: Studi Bioinformatika dan IN Vitro**
Sri Rahmayani Ningsih, Bioinformatics, Breast cancer, Luteolin, Lapatinib, MCF-7/HER2.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

B. Alat dan Bahan 28
1. Analisis Bioinformatika 28
2. Analisis *in vitro* 29
C. Identifikasi Variabel Penelitian 30
D. Definisi Operasional 30
E. Instrumen Penelitian 31
1. Analisis bioinformatika 31
2. Analisis *in vitro* 32
F. Jalannya Penelitian 32
1. Analisis Bioinformatika 32
2. Analisis *in vitro* 38
G. Analisis Data 42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN 44
A. Studi Bioinformatika 44
B. Studi *in vitro* 58
C. Molecular docking 82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 90
A. Kesimpulan 90
B. Saran 91
DAFTAR PUSTAKA 93
LAMPIRAN 109