

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xii |
| INTISARI..... | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 3 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| E. Tinjauan Pustaka..... | 5 |
| 1. Sel punca tanaman..... | 5 |
| 2. Tomat..... | 6 |
| 3. Sel <i>Human Dermal Fibroblast Adult</i> (HDFa) dan Penuaan Sel..... | 8 |
| 4. Siklus Sel..... | 11 |
| F. Landasan Teori..... | 16 |
| G. Hipotesis..... | 17 |
| BAB II. METODOLOGI PENELITIAN..... | 18 |
| A. Rancangan Penelitian..... | 18 |
| B. Definisi Operasional Variabel Penelitian..... | 18 |
| C. Alat dan Bahan..... | 19 |
| D. Tempat Penelitian..... | 20 |

| | |
|--|----|
| E. Prosedur Penelitian..... | 21 |
| 1. Ekstraksi kalus tomat | 21 |
| 2. Penanaman sel normal <i>Human Dermal Fibroblast Adult</i> (HDFa)..... | 22 |
| 3. Panen sel normal <i>Human Dermal Fibroblast Adult</i> (HDFa) | 22 |
| 4. Perlekatan dan inkubasi sel <i>Human Dermal Fibroblast Adult</i> (HDFa) | 23 |
| 5. Uji sitoprotektif ekstrak etanol dan air kalus tomat dengan MTT assay | 24 |
| 6. Uji siklus sel dengan metode <i>flow cytometry</i> | 26 |
| F. Analisis dan Pengolahan Data..... | 27 |
| G. Bagan Alur Penelitian | 29 |
| BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 30 |
| A. Koleksi dan Ekstraksi Sampel Kalus Tomat | 30 |
| 1. Ekstraksi kalus tomat dengan etanol 70% | 31 |
| 2. Ekstraksi kalus tomat dengan <i>aquabidest</i> | 33 |
| B. Aktivitas Sitoprotektif Ekstrak Etanol dan Air Kalus Tomat dengan MTT <i>Assay</i> | 34 |
| 1. Pengaruh perlakuan sel dengan H ₂ O ₂ | 35 |
| 2. Pengaruh variasi kadar ekstrak etanol dan air kalus tomat terhadap viabilitas sel | 37 |
| C. Modulasi Profil Siklus Sel akibat Perlakuan Ekstrak Kalus Tomat | 42 |
| BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN | 46 |
| A. Kesimpulan..... | 46 |
| B. Saran..... | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA | 48 |
| LAMPIRAN | 55 |