UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**SINTESIS KALKON TURUNAN BENZALDEHIDA DENGAN 3-KLOROASETOFENON DAN UJI AKTIVITASNYA SEBAGAI ANTIFEEDANT TERHADAP ULAT GRAYAK (Spodoptera exigua)**
Naufal Ibra Trisnacahya, Dr. Deni Pranowo, S.Si., M.Si.; Prof. Dr. Winarto Haryadi, M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** **ii**
**HALAMAN PENGESAHAN** **iii**
**PRAKATA** **iv**
**SURAT PERNYATAAN** **v**
**DAFTAR ISI** **vi**
**DAFTAR TABEL** **vii**
**DAFTAR GAMBAR** **viii**
**DAFTAR LAMPIRAN** **ix**
**INTISARI** **x**
**ABSTRACT** **xi**
**BAB I PENDAHULUAN** **1**
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Tujuan Penelitian 5
I.3 Manfaat Penelitian 5
**BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS** **6**
II.1 Tinjauan Pustaka 6
II.1.1 Benzaldehida 6
II.1.2 Asetofenon 7
II.1.3 Kalkon 9
II.1.4 *Antifeedant* 10
II.1.5 Ulat grayak (*Spodoptera exigua*) 11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian 13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1 13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2 14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3 15
II.2.4 Rancangan penelitian 15
**BAB III METODE PENELITIAN** **17**
III.1 Bahan 17
III.2 Peralatan 17
III.3 Prosedur Penelitian 17
III.3.1 Sintesis senyawa 5-bromovanilin 17
III.3.2 Sintesis senyawa 5-bromoveratraldehida 18
III.3.3 Sintesis senyawa kalkon bromovanilin 18
III.3.4 Sintesis senyawa kalkon bromoveratraldehida 19
III.3.5 Uji aktivitas senyawa kalkon sebagai *antifeedant* 19
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** **20**
IV.1 Hasil Sintesis Senyawa 5-bromovanilin 22
IV.2 Hasil Sintesis Senyawa 5-bromoveratraldehida 26
IV.3 Hasil Sintesis Senyawa Kalkon Bromovanilin 32
IV.4 Hasil Sintesis Senyawa Kalkon Bromoveratraldehida 41
IV.5 Uji Aktivitas Kalkon sebagai *Antifeedant* 49
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** **52**
V.I Kesimpulan 52
V.2 Saran 52
**DAFTAR PUSTAKA** **53**
**LAMPIRAN** **57**