

**Sintesis Turunan Sitronelal Dari Minyak Jeruk Purut Dengan Senyawa Amina Menggunakan Ultrasonik dan Microwave serta Uji Aktivitas Antibakteri**

**ABSTRAK**

Senyawa schiff base merupakan senyawa turunan sitronelal yang dapat disintesis dari reaksi kondensasi antara karbonil dengan amina primer. Dalam penelitian ini, dilakukan sintesis senyawa schiff base dari sitronelal dalam minyak jeruk purut dengan amina primer menggunakan ultrasonik dan microwave. Senyawa schiff base yang terbentuk dianalisis menggunakan spektrofotometer UV-vis, FT-IR. Senyawa schiff base yang terbentuk juga dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* menggunakan metode cakram. Hasil analisis menggunakan spektrofotometer UV-vis didapatkan panjang gelombang maksimum pada kisaran 220-250 nm, pada analisis menggunakan FT-IR didapatkan bilangan gelombang antara 1630-1690  $\text{cm}^{-1}$ . Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa senyawa schiff base aktif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* tetapi tidak aktif terhadap bakteri *Escherichia coli*.

*Kata kunci:* reaksi kondensasi, schiff base, sitronelal

**Synthesis of Citronellal Derivatives of Kaffir Lime Oil With  
Amina Compounds Using Ultrasonic and Microwave as  
Antibacterial Activity**

**ABSTRACT**

The schiff base compound is a derivatives of citronellal compound that can be synthesized from the condensation reaction between carbonyl and the primary amine. In this study, synthesis of schiff base compounds from citronellal in kaffir lime oil with primary amine using ultrasonic and microwave. The schiff base compounds were analyzed using the UV-vis spectrophotometer, FT- and IR. Schiff base compounds that also performed by antibacterial activity against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* using disc method. The result of the analysis using the UV-vis spectrophotometer was obtained by maximum wavelength in the range of 220-250 nm, in the analysis using FT-IR obtained wave number between 1630-1690  $\text{cm}^{-1}$ . The results of antibacterial activity test showed that the schiff base compound was active against *Staphylococcus aureus* but not active against *Escherichia coli*.

*Keyword:* Condensation reaction, schiff base, citronellal

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT atas nikmat dan Karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya penyusunan skripsi dengan judul “Sintesis Turunan Sitronelal Dari Minyak Jeruk Purut Dengan Senyawa Amina Menggunakan Ultrasonik dan Microwave serta Uji Aktivitas Antibakteri ”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar sarjana Sains (S.Si) dalam bidang kimia di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu secara langsung ataupun tidak sehingga dapat terselesaikannya penyusunan skripsi ini dengan baik. Ucapan terimakasih tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Warsito, MS. dan Moh. Farid Rahman, S.Si.,M.Si atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Warsito, MS. selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan masukan kepada penulis selama masa studi.
3. Ketua Jurusan Kimia, dosen, karyawan, dan laboran Jurusan Kimia Universitas Brawijaya atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
4. Dosen penguji seminar proposal, kemajuan (Masruri, S.Si.,MS., Ph.D) dan penguji sidang komprehensif (Dr. Ir. Uswatun Hasanah, M.Si) atas saran yang telah diberikan kepada penulis.
5. Orang tua, Widodo dan Prasiwi Hikmah Hajuni serta orang terdekat yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan dukungannya hingga dapat terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
6. seluruh teman-teman Univerita Brwajaya yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik