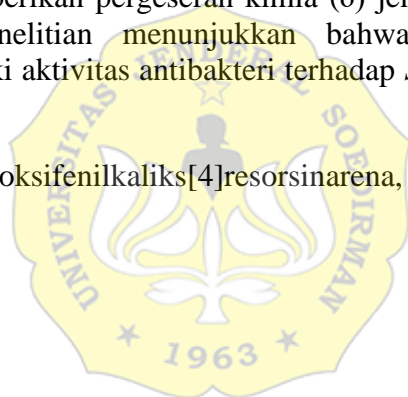


## ABSTRAK

Kaliks[4]resorsinarena merupakan makromolekul siklis hasil reaksi antara resorsinol dengan aldehida. Pemanfaatan kaliks[4]resorsinarena diantaranya sebagai adsorben, antioksidan, tabir surya, dan antibakteri. Pada penelitian ini akan disintesis turunan kaliks[4]resorsinarena dan pemanfaatannya sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah mensintesis C-2-hidroksifenilkaliks[4]resorsinarena dari resorsinol dan 2-hidroksi benzaldehida dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu sintesis C-2-hidroksifenil kaliks[4]resorsinarena dengan metode refluks pada suhu 78°C selama 24 jam kemudian dilakukan uji antibakteri dengan metode sumuran. Hasil sintesis berupa padatan orange dengan rendemen sebesar 84,45 %. Produk dikarakterisasi dengan FTIR dan <sup>1</sup>H-NMR. Hasil karakterisasi FTIR C-2-hidroksifenilkaliks[4]resorsinarena mengindikasikan adanya gugus –OH, jembatan metin (-CH), serta C=C aromatik yang diperkuat dengan hasil identifikasi <sup>1</sup>H-NMR dimana produk memberikan pergeseran kimia ( $\delta$ ) jembatan metin, aromatik, dan hidroksil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa C-2-hidroksifenilkaliks[4]resorsinarena memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dengan nilai KHM sebesar 125 ppm.

**Kata kunci:** C-2-hidroksifenilkaliks[4]resorsinarena, antibakteri, *S. aureus*



## ABSTRACT

*Calix[4]resorcinarene is a macromolecule cycle the result of the reaction between resorcinol with aldehyde. Utilization of calix[4]resorcinarene include as adsorbent, antioxidant, sunscreen, and antibacterial. In this study, derivative calix[4]resorcinarene will be synthesized and it's use as an antibacterial. The purpose of the study is to synthesize C-2-hydroxyphenylcalix[4]resorcinarene of resorcinol and 2-hydroxy benzaldehyde and test antibacteria activity against S. aureus bacteria. This study was conducted in two phase, synthesis of C-2-hydroxyphenylcalix[4]resorcinarene with reflux method at 78°C for 24 hours, then conducted antibacterial test with sumuran method. The result is synthesis of orange solids with yield of 84,45%. Products characterized by FTIR and 1H-NMR. Characterization result of FTIR C-2-hydroxyphenylcalix[4] resorcinarene indicates the presence of cluster -OH, methyne bridge (-CH), and C=C aromatic wich is reinforced with the result of <sup>1</sup>H-NMR where is product provide a chemical shift ( $\delta$ ) bridge metine, aromatic, and hydroxyl. The result showed that C-2-hydroxyphenylcalix[4]resorcinarene had antibacterial activity against S.aureus with MIC value 125 ppm.*

**Keywords:** C-2-hydroxyphenylcalix[4]resorcinarene, antibacteria, S. aureus

