

**KOMPONEN KIMIA DAN AKTIVITAS BIOLOGI MINYAK ATSIRI DARI  
KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) YANG DIISOLASI DENGAN  
DISTILASI UAP AIR DAN MASERASI N-HEKSANA**

Oleh

**Ni Luh Putu Agustina Putri, NIM 1713081015**

**Program Studi Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha**

**ABSTRAK**

Minyak atsiri adalah minyak yang memiliki wujud cair dan bersifat volatil. Minyak atsiri ini dapat diperoleh dari tanaman, salah satunya pada jeruk. Tujuan pada penelitian ini untuk menentukan rendemen, komponen dan kandungan kimia serta aktivitas biologi yang meliputi aktivitas antioksidan, antibakteri dan larvasida minyak atsiri kulit *Citrus sinensis* yang diisolasi dengan dua metode yang berbeda. Minyak atsiri kulit *Citrus sinensis* diisolasi menggunakan distilasi uap air dan maserasi. Identifikasi komponen dan kandungan kimia digunakan instrumentasi GC-MS. Metode DPPH digunakan untuk uji antioksidan, metode difusi cakram untuk uji antibakteri dan metode larvasida untuk uji larvasida Hasil dari penelitian ini untuk nilai rendemen yang dihasilkan adalah sebesar 1,143% pada distilasi uap air dan 1,707% pada maserasi. Hasil identifikasi GC-MS pada distilasi uap air diperoleh 28 senyawa dan pada maserasi diperoleh 30 senyawa. Untuk hasil uji antioksidan yang diperoleh yaitu nilai  $IC_{50}$  sebesar 57,27 ppm pada distilasi uap air dan 124,20 ppm pada maserasi. Untuk minyak atsiri dari distilasi uap air sudah menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *E.coli* dan *S.aureus* pada konsentrasi 50% dan 25%, sedangkan untuk maserasi terhadap bakteri *E.coli* dan *S.aureus* sudah menunjukkan aktivitas antibakteri masing-masing pada konsentrasi 25%. Selanjutnya untuk aktivitas larvasida minyak atsiri kulit *Citrus sinensis* diperolehnya nilai  $LC_{50}$  sebesar 13,2 ppm pada distilasi uap air dan 18,341 ppm pada maserasi.

Kata Kunci : Minyak Atsiri, Kulit *Citrus sinensis*, Distilasi uap air, Maserasi, Aktivitas Biologi

**CHEMICAL COMPONENT AND BIOLOGICAL ACTIVITIES OF SWEET  
ORANGE PEEL (*Citrus sinensis*) ISOLATED BY STEAM DISTILLATION AND  
N-HEXANA MACERATION**

**By**

**Ni Luh Putu Agustina Putri, NIM 1713081015**

**Chemistry Study Program, Chemistry Department, Faculty of Mathematics and  
Natural Sciences, Ganesha University of Education**

**ABSTRACT**

*Essential oils are oils that have a liquid form and are volatile. This essential oil can be obtained from plants, one of which is in oranges. The purpose of this study was to determine the yield, chemical components and content as well as biological activity including antioxidant, antibacterial and larvicidal activity of *Citrus sinensis* essential oil isolated by two different methods. *Citrus sinensis* peel essential oil was isolated using steam distillation and maceration. Identification of chemical components and content used GC-MS instrumentation. The DPPH method was used for the antioxidant test, the disc diffusion method for the antibacterial test and the larvicidal method for the larvicidal test. The results of this study for the yield value produced were 1.143% in steam distillation and 1.707% in maceration. The results of GC-MS identification on steam distillation obtained 28 compounds and on maceration obtained 30 compounds. The antioxidant test results obtained are  $IC_{50}$  values of 57,27 ppm for steam distillation and 124,20 ppm for maceration. The essential oil from steam distillation has shown antibacterial activity against *E.coli* and *S.aureus* at concentrations of 50% and 25%, while for maceration against bacteria *E.coli* and *S.aureus* have shown antibacterial activity at a concentration of 25%, respectively. Furthermore, for the larvicidal activity of *Citrus sinensis* peel essential oil, the  $LC_{50}$  value was 13,2 ppm on steam distillation and 18,341 ppm on maceration.*

*Keyword : Essential oil, *Citrus sinensis* peel, Steam Distillation, Maceration, Biological Activity*