

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 9 agustus 2025

**”FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN GEL
EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK KEPROK (*Citrus reticulata*) DENGAN
METODE DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*)”**

ABSTRAK

Latar Belakang : Radikal bebas merupakan salah satu bentuk senyawa oksigen reaktif yang terbentuk dalam tubuh dan dipicu oleh berbagai faktor. Radikal bebas terbentuk ketika molekul mengalami pemecahan, menghasilkan elektron yang tidak berpasangan melalui proses yang disebut reaksi oksidatif. Sebagai penangkal, antioksidan adalah senyawa yang mampu menghambat reaksi oksidasi serta mengikat radikal bebas dan molekul-molekul yang sangat reaktif. Ada beberapa jenis tumbuhan yang berperan sebagai antioksidan, yang dapat ditemukan pada berbagai spesies sayuran, buah-buahan segar, dan rempah-rempah. Daun jeruk keprok (*Citrus reticulata*) dijadikan salah satu tanaman yang memiliki potensi antioksidan. Gel merupakan salah satu jenis formula kosmetik yang dapat dibuat dengan mudah dari bahan alam. Penelitian ini memanfaatkan tanaman jeruk keprok sebagai antioksidan yang dibuat dalam sediaan gel.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun jeruk keprok (*Citrus reticulata*) dapat dibuat dalam bentuk sediaan gel. Serta mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jeruk keprok (*Citrus reticulata*) dengan metode DPPH.

Metode penelitian : Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium dengan perlakuan pembuatan sediaan gel ekstrak etanol daun jeruk keprok (*Citrus reticulata*) dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5%, 2% untuk menguji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.

Hasil penelitian : Hasil evaluasi fisik sediaan menunjukkan sediaan gel memenuhi persyaratan kriteria sediaan semipadat yang baik, seperti organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, tipe alir, viskositas serta aktivitas antioksidan dalam kategori sedang.

Kata kunci : Antioksidan, gel, ekstrak etanol, Daun jeruk keprok (*Citrus reticulata*), DPPH

FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Thesis, August 9, 2025

**“FORMULATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTING OF
ETHANOL EXTRACT GEL FROM KEPROK ORANGE LEAVES (*Citrus
reticulata*) USING THE DPPH METHOD (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)”**

ABSTRACT

Background: Free radicals are one form of reactive oxygen species that are formed in the body and triggered by various factors. Free radicals are formed when molecules undergo breakdown, producing unpaired electrons through a process known as oxidative reactions. As scavengers, antioxidants are compounds that can inhibit oxidative reactions and bind free radicals and highly reactive molecules. There are several types of plants that act as antioxidants, found in various species of vegetables, fresh fruits, and spices. The leaves of the mandarin orange (*Citrus reticulata*) are one of the plants with antioxidant potential. Gel is one type of cosmetic formulation that can be easily made from natural ingredients. This study utilizes the mandarin orange plant as an antioxidant in gel form.

Research Objective: To determine whether ethanol extract of mandarin orange leaves (*Citrus reticulata*) can be formulated into a gel preparation. Additionally, to assess the antioxidant activity of ethanol extract of mandarin orange leaves (*Citrus reticulata*) using the DPPH method.

Research Method: This study is a laboratory experimental study involving the preparation of the formulation. Ethanol extract gel from mandarin orange leaves (*Citrus reticulata*) with concentrations of 0.5%, 1%, 1.5%, and 2% was used to test antioxidant activity using the DPPH method.

Research results: The physical evaluation of the formulation showed that the gel formulation met the criteria for a good semi-solid formulation, such as organoleptic properties, pH, homogeneity, spreadability, adhesion, flow type, viscosity, and moderate antioxidant activity.

Keywords: *Antioxidant, gel, ethanol extract, mandarin orange leaves (Citrus reticulata), DPPH*