

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN GEL  
EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DENGAN METODE  
DPPH SEBAGAI PENANGKAL RADIKAL BEBAS**

**Yenni R. B. Butar Butar<sup>1</sup>, Wan Syurya Tri Dharma<sup>2</sup>**  
**Fakultas Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta<sup>1,2</sup>**  
butarbutar.yenni@gmail.com

**ABSTRAK**

Paparan radikal bebas yang berlebihan dan secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan sel. Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) mengandung senyawa flavonoid yaitu apigenin yang merupakan golongan flavon yang dapat digunakan sebagai antiradikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah formulasi gel yang mengandung ekstrak daun kemangi dalam konsentrasi yang bervariasi, yaitu 1IC<sub>50</sub> (0,01%), 5IC<sub>50</sub> (0,07%), dan 10IC<sub>50</sub> (0,14%) memiliki aktivitas antioksidan dan evaluasi sediaan gel yang baik. Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan penentuan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*) dengan vitamin C sebagai kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel ekstrak daun kemangi 0,14% memiliki aktivitas antioksidan sedang yaitu 150,198 ppm bila dibandingkan dengan gel ekstrak daun kemangi 0,01% (229,775 ppm, sangat lemah) dan 0,07% (202,556 ppm, lemah). Gel ekstrak daun kemangi 0,01%, 0,05%, dan 0,14% memenuhi syarat evaluasi sediaan gel yang meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan tidak mengiritasi kulit serta stabil dalam penyimpanan selama 4 minggu. Hasil uji pH, viskositas, dan daya sebar dianalisa secara statistik dengan metode *Two Way Anova* dan menunjukkan adanya pengaruh dari perbedaan konsentrasi ekstrak, waktu penyimpanan, dan suhu penyimpanan terhadap kestabilan sediaan gel. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa gel ekstrak daun kemangi yang paling bagus pada konsentrasi 0,14%.

**Kata Kunci :** Aktivitas Antioksidan, DPPH, Daun Kemangi, Gel.

**FORMULATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF GEL BASIL LEAF (*Ocimum basilicum L.*) EXTRACT WITH DPPH METHOD AS AN ANTIDOTE TO FREE RADICALS**

**Yenni R. B. Butar Butar<sup>1</sup>, Wan Syurya Tri Dharma<sup>2</sup>**  
**Pharmacy Faculty at University of 17 Agustus 1945 Jakarta<sup>1,2</sup>**  
butarbutar.yenni@gmail.com

**ABSTRACT**

*Exposure to excessive and continuous free radicals can cause cell damage. Basil leaf (*Ocimum basilicum L.*) contain flavonoid compound namely apigenin which is a class of flavones that can be used as free antiradicals. This study aims to determine whether gel formulations containing basil leaf extracts in varying concentrations, that are 1IC50 (0.01%), 5IC50 (0.07%), and 10IC50 (0.14%) have antioxidant activity and evaluation of good gel preparations. The extraction was performed by maceration using 96% ethanol solvent and determination of antioxidant activity using DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method with vitamin C as positive control. The research showed that basil leaf extract gel 0.14% had medium antioxidant activity at 150.198 ppm when compared with basil leaf extract gel 0.01% (229.775 ppm, very weak) and 0.07% (202.556 ppm, weak). Basil leaf extract gel 0.01%, 0.05%, and 0.14% were eligible for evaluation of gel preparation including organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, dispersion, non-irritating and stable in storage for 4 weeks. The pH, viscosity, and dispersion test results were statistically analyzed with Two Way Anova method and showed the effect of different extract concentration, storage time, and storage temperature on stability of gel preparation. Based on the research, it can be concluded that basil leaf extract gel was good at 0.14% concentration.*

**Keywords :** Antioxidant Activity, DPPH, Basil Leaf, Gel