

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBINASI EKSTRAK SARANG
SEMUT (*Myrmecodia pendens* Merr.& L.M. Perry) DAN EKSTRAK JAHE
MERAH (*Zingiber officinale* Var. Rubrum) DENGAN METODE DPPH**

Afif Dwijayanto, Nurfinaz Aznam, Sri Atun

Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: nurfinaznm@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari kombinasi ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens* Merr.& L.M. Perry) dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum), kombinasi ekstrak sarang semut dan ekstrak jahe merah yang paling potensial digunakan sebagai antioksidan, perbedaan yang signifikan pada aktivitas antioksidan dari kombinasi ekstrak sarang semut dan ekstrak jahe merah dengan perbandingan kombinasi 5:0; 4:1; 3:2; 2:3; 1:4; 0:5 pada berbagai variasi konsentrasi, dan adanya aksi sinergisitas dari kombinasi ekstrak.

Dibuat kombinasi ekstrak sarang semut dan ekstrak jahe merah dengan perbandingan 5:0 (sarang semut murni) ; 4:1; 3:2; 2:3; 1:4; 0:5 (jahe merah murni) pada berbagai variasi konsentrasi yaitu 15 µg/mL ; 7,5 µg/mL ; 3,75 µg/mL ; 1,875 µg/mL ; 0,9375 µg/mL dan diuji dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), yaitu mengencerkan DPPH dengan konsentrasi 0,048 µg/mL dalam etanol. Parameter aktivitas antioksidan yaitu IC₅₀ (*Inhibition Concentration 50%*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IC₅₀ dari kombinasi ekstrak sarang semut dan ekstrak jahe merah dengan perbandingan 5:0 (sarang semut murni) ; 4:1; 3:2; 2:3; 1:4; 0:5 (jahe merah murni) masing- masing 6,277 µg/mL ; 6,396 µg/mL ; 7,999 µg/mL ; 9,963 µg/mL ; 9,914 µg/mL ; 13,956 µg/mL. Aktivitas antioksidan paling tinggi adalah kombinasi ekstrak sarang semut dan ekstrak jahe merah dengan perbandingan 4:1. Hasil analisis statistik ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak sarang semut dan ekstrak jahe merah. Kombinasi ekstrak sarang semut dengan ekstrak jahe merah tidak menunjukkan adanya sinergisitas.

Kata Kunci: Aktivitas antioksidan, ekstrak *Myrmecodia pendens* Merr, & L.M. Perry, ekstrak *Zingiber officinale* var. rubrum.

**ANTIOXIDANT ACTIVITY ASSAY OF EXTRACT COMBINATION OF
SARANG SEMUT (*Myrmecodia pendens* Merr.& L.M. Perry) AND RED
GINGER (*Zingiber officinale* Var. Rubrum) BY DPPH METHOD**

Afif Dwijayanto, Nurfina Aznam, Sri Atun

Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: nufinaaznm@gmail.com

Abstract

This research aimed to determine the antioxidant activity of extract combinations of Sarang Semut (*Myrmecodia pendens* Merr. & L.M. Perry) and Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. Rubrum), a significant difference in the antioxidant activity of extract combination Sarang Semut and Jahe Merah with a ratio of 5:0; 4:1; 3:2; 2:3; 1:4; 0:5 at various concentration, extract combinations of Sarang Semut and Jahe Merah that most potential used as an antioxidant, and existences of any synergistic action of extract combinations.

The combinations extract made with ratio 5:0 (sarang semut only) ; 4:1; 3:2; 2:3; 1:4; 0:5 (jahe merah only) at various concentrations 15 µg/mL ; 7.5 µg/mL ; 3.75 µg/mL ; 1.875 µg/mL ; 0.9375 µg/mL and tested by DPPH method (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl), was diluted DPPH in ethanol, concentration 0.048 µg/mL. antioxidant activity parameter is IC₅₀ (Concentration Inhibition).

The results of this research showed that the IC₅₀ values for extract combinations of Sarang Semut and Jahe Merah with ratio 5:0 (sarang semut only); 4:1; 3:2; 2:3; 1:4; 0:5 (jahe merah only) at various concentration 15 µg/mL ; 7.5 µg/mL ; 3.75 µg/mL; 1.875 µg/mL ; 0.9375 µg/mL were 6.277 µg/mL ; 6.396 µg/mL ; 7.999 µg/mL ; 9.963 µg/mL ; 9.914 µg/mL ; 13.956 µg/mL, respectively. From the result of several combinations, denoting highest antioxidant activity is the combination extract Sarang Semut and Jahe Merah by ratio 4:1. The results of ANOVA statistical analysis showed difference significantly in the antioxidant activity of Sarang Semut when combined by Jahe Merah. The combinations of extract Sarang Semut and Jahe Merah showed no synergistic action.

Keywords: Antioxidant activity, *Myrmecodia pendens* Merr, & L.M. Perry extract, *Zingiber officinale* var. rubrum extract.