

# Aktivitas Antioksidan Hasil Fermentasi Infusa Daun Moringa oleifera Lam. oleh *Lactobacillus pentosus* InaCC B149 = Antioxidant Activity of Fermented Moringa oleifera Lam. Leaf Infusion Using *Lactobacillus pentosus* InaCC B149

Kanisa Firanisa Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501411&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Daun Moringa oleifera Lam. diketahui mengandung berbagai senyawa fitokimia dengan aktivitas antioksidan. Ekstraksi melalui metode infusa ( $85^{\circ}\text{C}$ , 30 menit) dan fermentasi menggunakan *L. pentosus* InaCC B149 (24 jam) dilakukan untuk memperoleh dan meningkatkan kandungan serta ketersediaan senyawa tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur aktivitas antioksidan infusa daun *M. oleifera* Lam. sebelum dan sesudah fermentasi oleh *L. pentosus* InaCC B149 melalui metode penangkapan radikal 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH). Aktivitas antioksidan ditunjukkan oleh pengukuran nilai Inhibitory Concentration 50 (IC50), yaitu konsentrasi senyawa antioksidan yang mengakibatkan 50% dari senyawa DPPH kehilangan karakter radikal bebasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa nonfermentasi memiliki nilai IC50 sebesar  $136,24 \pm 17,31 \mu\text{g/mL}$ ,  $193,13 \pm 21,21 \mu\text{g/mL}$ , dan  $127,58 \pm 2,57 \mu\text{g/mL}$  pada konsentrasi 2,5%, 5,0%, dan 7,5%, sedangkan infusa fermentasi memiliki nilai IC50 sebesar  $119,36 \pm 8,09 \mu\text{g/mL}$ ,  $165,47 \pm 0,49 \mu\text{g/mL}$ , dan  $145,18 \pm 1,04 \mu\text{g/mL}$  pada konsentrasi 2,5%, 5,0%, dan 7,5%. Penurunan nilai IC50 sebesar 12,39% dan 14,32% pada konsentrasi 2,5% dan 5,0% menunjukkan peningkatan aktivitas antioksidan infusa, sedangkan peningkatan nilai IC50 sebesar 13,80% pada konsentrasi 7,5% menunjukkan penurunan aktivitas antioksidan infusa.

<br>

Moringa oleifera Lam. leaf is known to contain various phytochemical compounds with antioxidant activity. Extraction through infusion method ( $85^{\circ}\text{C}$ , 30 minutes) and fermentation using *L. pentosus* InaCC B149 (24 hours) was carried out to obtain and increase the content and bioavailability of those compounds. The aim of this research is to measure the antioxidant activity of the unfermented and fermented *M. oleifera* Lam. leaf infusion through the method of 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radical-scavenging. Antioxidant activity was evaluated based on the value of inhibitory concentration 50 (IC50) which is the concentration of antioxidant compounds that able to inhibit 50% of DPPH radicals. The results showed that unfermented infusion had IC50 values of  $136.24 \pm 17.31 \mu\text{g/mL}$ ,  $193.13 \pm 21.21 \mu\text{g/mL}$ , and  $127.58 \pm 2.57 \mu\text{g/mL}$  at 2.5%, 5.0%, and 7.5%, while the fermented infusion had IC50 values of  $119.36 \pm 8.09 \mu\text{g/mL}$ ,  $165.47 \pm 0.49 \mu\text{g/mL}$ , and  $145.18 \pm 1.04 \mu\text{g/mL}$  at 2.5%, 5.0%, and 7.5%. The decrease in IC50 values showed an increase of antioxidant activity by 12.39% and 14.32% at 2.5% and 5.0%, whereas the increase in IC50 values showed a decrease of antioxidant activity by 13.80% at 7.5%.