

**PERBANDINGAN EKTRAK KONVENSIONAL DENGAN GREEN EKTRAKSI
UMBIPORANG (*Amorphophallus muelleri*) TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

ABSTRAK

Umbi porang (*Amorphophallus muelleri*) diketahui mengandung beragam senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai antioksidan, sementara efektivitas proses ekstraksi sangat ditentukan oleh metode yang diterapkan. Penelitian ini bertujuan membandingkan teknik ekstraksi konvensional dan ramah lingkungan, meliputi maserasi, metode Soxhlet, Microwave-Assisted Extraction (MAE), serta Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE), dengan menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. Aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan uji peredaman radikal bebas DPPH dan dinyatakan dalam nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan metode ekstraksi memberikan pengaruh signifikan terhadap aktivitas antioksidan. Metode Soxhlet menunjukkan aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC_{50} paling rendah (0,1788 $\mu\text{g/mL}$), diikuti MAE (0,4312 $\mu\text{g/mL}$), maserasi (0,6315 $\mu\text{g/mL}$), dan UAE (0,6574 $\mu\text{g/mL}$). Keunggulan Soxhlet berkaitan dengan refluks pelarut berkelanjutan serta bantuan panas yang meningkatkan perpindahan massa dan pelepasan senyawa antioksidan. Temuan ini menegaskan bahwa umbi porang berpotensi sebagai sumber antioksidan alami, dengan ekstraksi Soxhlet sebagai metode paling efektif pada kondisi penelitian ini yang mendukung pengembangan aplikasi pangan fungsional, nutrasetikal, dan farmasi berbasis bahan alam secara berkelanjutan di masa depan nasional dan internasional luas.

Kata kunci: Umbi Porang, Antioksidan, DPPH, Metode Ekstraksi, IC_{50} .

**PERBANDINGAN EKTRAK KONVENSIONAL DENGAN GREEN
EKTRAKSI UMBIPORANG (*Amorphophallus muelleri*) TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

ABSTRACT

Porang tuber (*Amorphophallus muelleri*) contains various bioactive compounds with potential antioxidant activity, while extraction efficiency is strongly influenced by the applied method. This study aimed to compare conventional and environmentally friendly extraction techniques, including maceration, Soxhlet extraction, Microwave-Assisted Extraction (MAE), and Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE), using 70% ethanol as the solvent. Antioxidant activity was evaluated using the DPPH radical scavenging assay and expressed as IC_{50} values. The results showed that differences in extraction methods significantly affected antioxidant activity. Soxhlet extraction exhibited the highest antioxidant activity with the lowest IC_{50} value (0.1788 $\mu\text{g/mL}$), followed by MAE (0.4312 $\mu\text{g/mL}$), maceration (0.6315 $\mu\text{g/mL}$), and UAE (0.6574 $\mu\text{g/mL}$). The superiority of the Soxhlet method is related to continuous solvent reflux and heat-assisted mass transfer, which enhance the release of antioxidant compounds. These findings confirm that porang tuber is a promising natural antioxidant source, with Soxhlet extraction identified as the most effective method under the applied experimental conditions for future development of functional food, nutraceutical, and pharmaceutical applications.

Keywords: Porang Tuber, Antioxidant, DPPH, Extraction Techniques, IC_{50} .