

# **Effect of Absorption Time on Pb Contamination Concentration on Sunflower Plants (*Helianthus annuus L.*) Leaves**

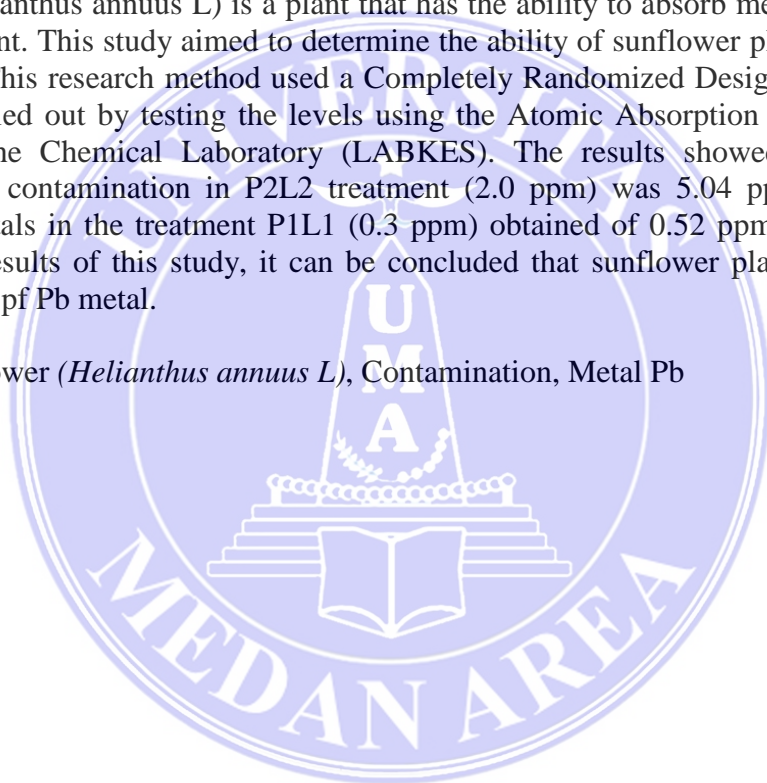
**By:**

**PURNAMA DEWI ROHANA  
13.870.0039**

## **ABSTRACT**

Sunflowers (*Helianthus annuus L.*) is a plant that has the ability to absorb metals in the polluted soil or environment. This study aimed to determine the ability of sunflower plants to absorb lead (Pb) in the soil. This research method used a Completely Randomized Design (CRD). Pb metal analysis was carried out by testing the levels using the Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) tool in the Chemical Laboratory (LABKES). The results showed that the highest absorption of Pb contamination in P2L2 treatment (2.0 ppm) was 5.04 ppm and the lowest absorption of metals in the treatment P1L1 (0.3 ppm) obtained of 0.52 ppm Pb metal content. Thus, from the results of this study, it can be concluded that sunflower plants can be used as phytoremediation of Pb metal.

Keywords: Sunflower (*Helianthus annuus L.*), Contamination, Metal Pb



## ヒマワリ植物の葉の Pb 汚染濃度に対する吸収時間の影響 (ヘリアンサス・アヌス L.)

### 要旨

ひまわり (*Helianthus annuus* L.) は、汚染された環境または土壌で金属を吸収する能力を持つ植物である。研究は、鉛金属 (Pb) の吸収におけるヒマワリ植物の能力を決定することを目的としている。研究方法では、完全ランダム化設計 (CRD) を使用する。化学実験室 (LABKES) の原子吸光分析 (AAS) を使用してレベルをテストすることにより、Pb 金属分析を実施する。結果は、P2L2 処理での Pb 汚染の最高吸収 (2.0 ppm) が 5.04 ppm であり、P1L1 処理での最低金属吸収 (0.3 ppm) が 0.52 ppm の Pb 金属含有量をもたらすことを示す。したがって、研究の結果から、ヒマワリ植物は鉛金属のファイトレメディエーションとして使用できると結論付けることができる。

キーワード：ひまわり (*Helianthus annuus* L.)、汚染、鉛金属 (Pb)



# 摘要

向日葵 (*Helianthus annuus* L) 是一种能够吸收污染土壤或环境中金属的植物。本研究旨在确定向日葵植物吸收土壤中铅 (Pb) 的能力。该研究方法采用完全随机化设计 (CRD) 通过使用化学实验室 (LABKES) 中的原子吸收分光光度法 (AAS) 工具测试水平进行 Pb 金属分析。结果显示 P2L2 处理 (2.0ppm) 中 Pb 污染的最高吸收为多达 5.04 ppm 且处理 P1L1 中最低金属吸收量 (0.3 ppm) 产生高达 0.52 ppm 的 Pb 金属含量因此从这些研究结果可以得出结论, 向日葵植物可用作植物修复 pf Pb 金属,

关键词: 向日葵 (*Helianthus annuus* L); 污染; 金属 PB