

PHYTOCHEMICAL AND ANTIMICROBIAL SCREENING TEST OF HANDEULEUM (*GRAPTOPHYLLUM PICTUM* L. GRIFF.) LEAF EXTRACT IN INHIBITING THE GROWTH OF PATHOGENIC MICROBES

**CHAIRUNISA UMMANAH
13.870.0001**

ABSTRACT

Phytochemical screening tests on ethyl acetate and n-hexane extracts on the leaves of Handeleum (*Graptophyllum pictum* L. Griff.) have been carried out. The purpose of this study was to determine the content of secondary metabolites. In this study, the results showed that ethyl acetate on Handeleum leaves contained alkaloids, flavonoids, triterpenoids, tannins, and saponins while n-hexane on Handeleum leaves contained alkaloids, flavonoids, saponins. The next step was continued by conducting an antimicrobial test on the bacteria *Pseudomonas aeruginosa* and *Escherichia coli*, and determining the optimum concentration of Handeleum leaf extract which could inhibit the growth of both test bacteria. Handeleum (*Graptophyllum pictum* L. Griff.) Leaf extraction was carried out by the maceration method using ethyl acetate and n-hexane solvent. The antimicrobial analysis was performed using the paper disc diffusion method by Kirby and Bauer. This study uses a completely randomized design (CRD) with treatments C0, C1, C2, C3 and C4 each with five repetitions. The results showed that Handeleum leaf extract was potential as an antimicrobial against *Pseudomonas aeruginosa* with optimum concentrations of C3 (1.82 cm) and C4 (2.06 cm) whereas *Escherichia coli* with optimum concentrations respectively C3 (1.99 cm) and C4 (2.12 cm).

Keywords : Leaves of Handeleum (*Graptophyllum pictum* L. Griff.), Phytochemical Screening, Antimicrobials, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*.

**Uji Skrining Fitokimia Dan Antimikroba Ekstrak Daun Handeleum
(*Graptophyllum Pictum* L. Griff.) Dalam Menghambat Pertumbuhan Mikroba
Patogen**

摘要

对山楂 (*Graptophyllum pictum* L. Griff.) 叶片上的乙酸乙酯和正己烷提取物进行了植物化学筛选试验。本研究的目的是确定次级代谢产物的含量。本研究结果表明，handeleum 叶片上的乙酸乙酯含有生物碱，黄酮类化合物，三萜类化合物，单宁和皂苷，而 handeuleum 叶片上的正己烷含有生物碱，黄酮类化合物，皂苷类。继续下一步，对铜绿假单胞菌和大肠杆菌进行抗菌试验，并确定能够抑制两种试验菌生长的 handeuleum 叶提取物的最佳浓度。Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L. Griff.) 叶子提取通过浸渍法使用乙酸乙酯和 nheksan 溶剂进行。使用 Kirby 和 Bauer 的纸盘扩散法进行抗微生物分析。本研究采用完全随机设计 (CRD)，治疗 C0, C1, C2, C3 和 C4，每次重复 5 次。结果表明，handeuleum 叶提取物具有抗铜绿假单胞菌的潜力，最佳浓度为 C3 (1.82 cm) 和 C4 (2.06 cm)，而最佳浓度的大肠杆菌为 C3 (1, 99 厘米) 和 C4 (2.12 厘米)。

关键词：叶 Han (*Graptophyllum pictum* L. Griff.)，植物化学筛选，抗菌药，铜绿假单胞菌，大肠埃希菌。

病原性微生物の成長を阻害するハンディウム葉エキス(*Graptophyllum Pictum* L. Griff.)の植物化学と抗菌スクリーニング試験

要旨

ハンディウムの葉の酢酸エチル(*Graptophyllum pictum* L. Griff.)および n-ヘキサン抽出物の植物化学スクリーニング試験が実施された。本研究の目的は、二次代謝産物の含有量を決定する。結果は、手足の葉の酢酸エチルがアルカロイド、フラボノイド、トリテルペノイド、タンニン、およびサポニンを含むことを示す。一方、ハンデリウム葉の n-ヘキサンにはアルカロイド、フラボノイド、サポニンが含まれている。緑膿菌および大腸菌のテストを実施し、両方のテストバクテリアの成長を阻害する可能性のあるハンギョウ葉抽出物の最適濃度を決定することにより、次のステップが続けられた。ハンディウム葉の抽出は、酢酸エチルと n-ヘキサンを溶媒として用いた浸軟法により行われた。抗菌分析は、Kirby と Bauer によるペーパーディスク拡散法を使用して実行された。本研究では、C0、C1、C2、C3、C4 の各処理を 5 回繰り返して行う完全ランダム化設計 (CRD) を使用している。結果は、最適な濃度の緑膿菌が C3 (1) であったのに対して、ハンデリウム葉抽出物は、最適な濃度の C3 (1.82 cm) および C4 (2.06 cm) の緑膿菌に対する抗菌剤としての可能性があることを示した。一方、最適濃度の緑膿菌はそれぞれ C3 (1.99 cm) と C4 (2.12 cm) であった。

キーワード: ハンディウム葉 (*Graptophyllum pictum* L. Griff.)、植物化学スクリーニング、抗菌薬、緑膿菌、大腸菌。

