

Kombinasi *Salvinia molesta* Mitchell dan Pupuk NPK Untuk Mengurangi Pencemaran Kromium (Cr)

Disti Ria Larasati

10/297729/BI/08392

INTISARI

Kromium (Cr) adalah logam berat yang sangat tahan korosi dan memiliki tekstur yang mengkilat dengan berat atom 51,996 g/mol. Logam berat kromium dapat mencemari lingkungan perairan. Salah satu teknik rehabilitasi kualitas air yang mudah diterapkan, adalah teknik fitoremediasi. Fitoremediasi merupakan pemanfaatan tumbuhan untuk mengurangi beban pencemaran logam di lingkungan. *Salvinia molesta* atau tanaman Kiambang adalah salah satu tumbuhan yang berpotensi menjadi fitoremediator logam berat. Namun, tumbuhan yang digunakan sebagai fitoremediator biasanya lebih cepat mati dan mengering, oleh karena itu dibutuhkan nutrisi untuk menunjang pertumbuhannya serta mengoptimalkan penyerapan logam berat. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sinergitas *Salvinia molesta* sebagai remediator dan pupuk NPK untuk mengurangi pencemaran kromium di badan perairan. Kadar logam kromium pada bagian daun tenggelam dan daun mengapung tumbuhan di analisis dengan menggunakan metode *Atomic Absorbent Spectrophotometry* (AAS). Hasil penelitian ini menunjukkan tumbuhan *Salvinia molesta* memiliki kemampuan sebagai tumbuhan hiperakumulator. Konsentrasi kromium yang terserap oleh organ vegetatif *Salvinia molesta* tertinggi terdapat pada daun tenggelam yaitu sebesar $0,0075575 \pm 0,00009$ ppm dan pada daun mengapungnya yaitu sebesar $0,001835 \pm 0,00005$ ppm. Tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberi pupuk NPK maupun tidak.

Kata kunci : *Salvinia molesta*, fitoremediasi, kromium (Cr), pupuk NPK

Combination of *Salvinia molesta* Mitchell and NPK Fertilizer to Reduce Chromium (Cr) Pollution

Disti Ria Larasati

10/297729/BI/08392

ABSTRACT

Chromium (Cr) is a heavy metal that can pollute aquatic environment. One of eco-friendly technique and sustainable of heavy metal removal is phytoremediation. Phytoremediation is the use of plants to reduce heavy metals pollution in the environment. *Salvinia molesta* or known as Kiambang is one of the plants that suitable for phytoremediation application. However, the plant used as phytoremediator usually dies and dries faster, therefore it's needed a nutrient to support growth and optimize the absorption of heavy metals. The purposes of this research is to study the synergy of *Salvinia molesta* and NPK fertilizer as remediator to reduce chromium pollution in aquatic environment. The concentration of chromium in the roots and leaves of plants were analyzed using Atomic Absorbent Spectrophotometry (AAS). The results of this study indicate that *Salvinia molesta* has the ability as a hiperaccumulator plant. The highest concentration of chromium was found in the roots at $0,0075575 \pm 0,00009\text{ppm}$ and in the leaves at $0,001835 \pm 0,00005\text{ppm}$. There was no significant difference among the treatments with or without NPK fertilizer.

Key words : *Salvinia molesta*, phytoremediation, chromium, NPK fertilizer