

**ANALISIS PERTUMBUHAN KIAMBANG (*Salvinia molesta* D. S. Mitchell)
SEBAGAI AGEN FITOREMEDIASI LOGAM TEMBAGA (Cu) YANG
TERKANDUNG PADA AIR SUNGAI OPAK, PIYUNGAN, BANTUL**

Alpinnesty Fauziah Luthfie
17/411674/BI/09814

INTISARI

Pencemaran di lingkungan perairan merupakan permasalahan yang banyak terjadi di berbagai negara. Salah satunya yaitu pencemaran lingkungan dengan kontaminan logam berat. Penelitian analisis pertumbuhan Kiambang (*Salvinia molesta*) sebagai agen fitoremediasi logam Tembaga (Cu) yang terkandung pada air Sungai Opak, Piyungan, Bantul bertujuan untuk mengetahui kemampuan kiambang (*Salvinia molesta*) sebagai agen fitoremediasi logam Tembaga (Cu) pada air yang tercemar di aliran Sungai Opak, mengetahui nilai biomassa kiambang (*Salvinia molesta*) tertinggi pada perlakuan air yang tercemar di aliran Sungai Opak, dan mengetahui kadar logam Tembaga (Cu) yang mampu diserap oleh kiambang (*Salvinia molesta*) pada air yang tercemar di aliran Sungai Opak. Langkah kerja yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap meliputi 1) Tahap pengambilan sampel air Sungai Opak; 2) Tahap aklimatisasi Kiambang (*Salvinia molesta*) dengan aquades; 3) Tahap pengamatan, dilakukan selama 16 hari dengan mengamati pertumbuhan Kiambang dan mengukur parameter fisiko-kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama 16 hari waktu pemaparan, kadar logam Tembaga (Cu) mampu turun pada perlakuan air sungai P1 sebesar $6,9 \mu\text{g/L}$, P2 sebesar $6,5 \mu\text{g/L}$, dan perlakuan P3 sebesar $6,0 \mu\text{g/L}$, dengan nilai efisiensi kemampuan kiambang (*Salvinia molesta*) pada perlakuan P1 sebesar $2,81 \pm 0,012\%$, perlakuan P2 sebesar $8,45 \pm 0,008\%$, dan perlakuan P3 sebesar $11 \pm 0,005\%$. Nilai terbesar biomassa kiambang (*Salvinia molesta*) selama 16 hari waktu pemaparan diperoleh pada perlakuan kontrol sebesar $71,9 \pm 0,005\%$, sedangkan pada perlakuan sampel air Sungai Opak tertinggi pada P3 sebesar $69,6 \pm 0,095\%$. Kiambang (*Salvinia molesta*) mampu menyerap logam Tembaga (Cu) dari perlakuan kontrol sebesar $2,5366 \text{ mg/kg}$, sedangkan pada perlakuan sampel air Sungai Opak tertinggi pada P3 sebesar $11,5506 \text{ mg/kg}$.

Kata kunci: Fitoremediasi, *Salvinia molesta*, Sungai Opak, Tembaga (Cu)

GROWTH ANALYSIS OF KIAMBANG (*Salvinia molesta* D. S. Mitchell) AS A FITOREMEDIATION AGENT OF COPPER (Cu) METALS CONTAINED IN THE WATER OF OPAK RIVER, PIYUNGAN, BANTUL

Alpinnesty Fauziah Luthfie
17/411674/BI/09814

ABSTRACT

Pollution in the aquatic environment is a problem that occurs in many countries. One of them is environmental pollution with heavy metal contaminants. Research analysis of the growth of Kiambang (*Salvinia molesta*) as a phytoremediation agent of Copper (Cu) metal contained in the water of Opak River, Piyungan, Bantul aims to determine the ability of kiambang (*Salvinia molesta*) as a phytoremediation agent of Copper metal (Cu) in polluted water in the Opak River, to know the highest biomass value of *Salvinia molesta* in the treatment of polluted water in the Opak River, and to know the amount of Copper (Cu) metal that can be absorbed by *Salvinia molesta* in polluted water in the Opak River. The work steps carried out in this study consist of several stages including 1) The stage of sampling water of the Opak River; 2) Kiambang acclimatization stage (*Salvinia molesta*) with aquades; 3) Observation phase, performed for 16 days by observing the growth of Kiambang and measuring physico-chemical parameters. The results showed that during the 16 days of exposure, the metal content of Copper (Cu) was able to decrease in river water treatment P1 by 6.9 µg/L, P2 by 6.5 µg/L, and P3 treatment by 6.0 µg/L, with the efficiency value of the floating ability (*Salvinia molesta*) in P1 was $2.81 \pm 0.012\%$, P2 was $8.45 \pm 0.008\%$, and P3 is $11 \pm 0.005\%$. The greatest value of kiambang biomass (*Salvinia molesta*) for 16 days of exposure time was obtained in the control treatment of $71.9 \pm 0.005\%$, while in the treatment of Opak River water sample the highest in P3 was $69.6 \pm 0.095\%$. Kiambang (*Salvinia molesta*) was able to absorb Copper metal (Cu) from the control treatment of 2,5366 mg/kg, while in the treatment of Opak River water sample the highest at P3 was 11,5506 mg/kg.

Keywords: Phytoremediation, Opak River, *Salvinia molesta*, Copper (Cu)