

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian tentang Kemampuan Tumbuhan Semanggi Air (*Marsilea crenata*) Menyerap Ion Pb(II) dan Cu(II) pada Media Air. Tumbuhan semanggi yang digunakan adalah tumbuhan semanggi air (*Marsilea crenata*) yang banyak tumbuh di sawah, rawa-rawa, selokan dan tersebar luas pada lahan basah. Tumbuhan jenis ini banyak dimanfaatkan oleh sebagian besar masyarakat sebagai sayuran/makanan dan bahan obat tradisional.

Dari latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : (1). Berapakah daya serap maksimal tumbuhan semanggi air terhadap masing-masing larutan ion Pb(II) dan Cu(II) pada media air ?, (2). Berapakah daya serap maksimal tumbuhan semanggi air terhadap ion Pb(II) pada campuran ion Pb(II) dan Cu(II) serta ion Cu(II) pada campuran ion Cu(II)?, (3). Apakah waktu kontak (hari) tumbuhan semanggi air dengan masing-masing larutan ion Pb(II) dan Cu(II) serta campuran kedua ion logam tersebut berpengaruh terhadap daya serapnya ?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1). Daya serap maksimal tumbuhan semanggi air terhadap masing-masing larutan ion Pb(II) dan Cu(II) pada media air, (2). Daya serap maksimal tumbuhan semanggi air terhadap ion Pb(II) pada campuran ion Pb(II) dan Cu(II) serta ion Cu pada campuran ion Cu(II) dan Pb(II), (3). Pengaruh waktu kontak (hari) tumbuhan semanggi air dengan masing-masing larutan ion Pb(II) dan Cu(II) serta campuran kedua ion logam tersebut terhadap daya serapnya.

Eksperimen dilakukan terhadap kemampuan tumbuhan semanggi air menyerap ion Pb(II) dengan kisaran konsentrasi 10,0 hingga 20,0 ppm, terhadap ion Cu(II) dengan kisaran konsentrasi 2,0 hingga 10,0 ppm, terhadap ion Pb(II) pada campuran ion Pb(II) dan Cu(II) serta ion Cu(II) pada campuran ion Cu(II) dan Pb(II).

Kurva penyerapan tumbuhan semanggi air terhadap ion Pb(II) dan Cu(II) menunjukkan penyerapan maksimal telah terjadi pada hari ke-1 dan ke-2 setelah itu konstan hingga hari ke-3. Pada hari ke-4 daun tumbuhan semanggi air mengalami perubahan yaitu menguning, yang menandai telah terjadi keracunan. Dari hasil pengukuran diperoleh daya serap tumbuhan semanggi air maksimal menyerap ion Pb(II) sebesar 0,4043 mg/ g sampel basah terjadi pada hari ke-1 dengan konsentrasi 12,5 ppm dan ion Cu(II) sebesar 0,1712 mg/ g sampel basah terjadi pada hari ke-2 dengan konsentrasi 10,0 ppm. Dengan adanya ion Cu(II) pada penyerapan Pb(II) menyebabkan daya serap ion Pb(II) oleh tumbuhan semanggi air mengalami kenaikan sebesar 67,55 % pada hari ke-3 dengan perbandingan konsentrasi ion Pb(II): Cu(II) (10+2) ppm dan adanya ion Pb(II) pada penyerapan ion Cu(II) menyebabkan penurunan daya serap ion Cu(II) sebesar 70 % pada hari ke-4 dengan perbandingan konsentrasi Cu(II) : Pb(II) (10 + 2) ppm. Dengan demikian baik ion Pb(II) maupun Cu(II) bila bersama-sama berada dalam larutan (campuran) maka keduanya saling mempengaruhi satu sama lain.