

**ACCUMULATION AND LOCALIZATION OF HEAVY METALS IN
TISSUES OF *TYPHA* SP. GROWN IN ACID MINE DRAINAGE (AMD)
(PROJECT CODE: SBK0009-STWN-2012)**

KARTINI SAIBEII

INSTITUT BIOLOGI TROPIKA DAN PEMULIHARAAN

2015

1



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

ABSTRAK

Typha angustifolia L. (reedmace) ditanam secara *in situ* di bekas lombong tembaga Mamut di Ranau, Sabah. Kawasan penanaman menerima aliran air secara berterusan dari lubang utama bekas lombong. Penentuan kepekatan logam berat bagi setiap tiga replikat akar, batang dan daun telah dilakukan pada hari-0 dan hari-120 selepas penanaman. Analisis sampel tisu tumbuhan pada hari-120 dengan menggunakan Inductively-Coupled Plasma Emission Spectrometry menunjukkan besi adalah berkepekatan tertinggi (15.33 mg/g) pada tisu akar diikuti oleh daun (0.23 mg/g) dan batang (0.21 mg/g). Kajian Transmission Electron Microscope menunjukkan tumpukan beberapa butiran di sekeliling dinding sel akar. Analisis permukaan akar dengan menggunakan Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-ray spectrometry menunjukkan kepekatan logam berat tertinggi adalah besi (23.8 wt%). Nilai faktor translokasi logam berat adalah kurang daripada 1, dimana ini bermakna translokasi logam berat dari akar ke batang dan seterusnya ke daun adalah tidak berkesan. Ini menunjukkan *T. angustifolia* menunjukkan ciri spesies penyingkiran dan boleh bermandiri dalam persekitaran berasid seperti bekas lombong Mamut. Hasil daripada kajian ini boleh digunakan untuk memaksimumkan potensi *T. angustifolia* untuk tujuan fitoremediasi bekas lombong tembaga Mamut.