

# Kandungan Logam Berat Timbal (Pb), Kadmium (Cd) dan Seng (Zn) pada Spons *Stylissa massa* di Perairan Pulau Pramuka dan Pulau Semak Daun, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta = Lead (Pb), Cadmium (Cd) and Zinc (Zn) Content on The Sponge *Stylissa massa* in Pramuka Island and Semak Daun Island, Seribu Islands DKI Jakarta.

Fatrin Edelwine Shafira Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513727&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Telah dilakukan penelitian terkait analisis kandungan logam berat Pb, Cd dan Zn pada spons *Stylissa massa*, air laut, dan sedimen di perairan Pulau Pramuka dan Pulau Semak Daun, Kepulauan Seribu. Sampel *S. massa* dikering-bekukan, dan dimaserasi menggunakan larutan HNO<sub>3</sub> pekat selama 48 jam untuk mendapatkan larutan ekstraksi. Sampel air laut diekstraksi menggunakan HNO<sub>3</sub> pekat sedangkan sampel sedimen diekstraksi menggunakan larutan HF. Larutan ekstraksi *S. massa*, air laut dan sedimen selanjutnya dianalisis menggunakan alat ICP-MS (Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry) untuk mengetahui kandungan Pb, Cd dan Zn. Hasil analisis logam berat pada *S. massa*, air laut dan sedimen menunjukkan bahwa kandungan Pb, Cd dan Zn pada perairan Pulau Pramuka lebih tinggi dibandingkan Pulau Semak Daun. Logam berat Zn memiliki konsentrasi tertinggi pada setiap sampel *S. massa*, air laut, dan sedimen. Konsentrasi Zn pada spons yaitu sebesar 11.603,2 ppb untuk sampel Pulau Pramuka dan 8.406,29 ppb untuk sampel Pulau Semak Daun, pada air laut sebesar 9,52 ppb untuk Pulau Pramuka dan 2,68 ppb untuk Pulau Semak Daun, sedangkan pada sedimen sebesar 2.968,38 ppb untuk Pulau Pramuka dan sebesar 1.312,95 ppb untuk Pulau Semak Daun. Sementara itu, konsentrasi Pb pada sampel spons Pulau Pramuka sebesar 498,08 ppb dibanding spons Pulau Semak Daun sebesar 313,46 ppb. Pb pada air laut Pulau Pramuka sebesar 0,51 ppb dan Pulau Semak Daun sebesar 0,43 ppb, sedangkan pada sedimen Pulau Pramuka sebesar 583,73 ppb dan 364,01 ppb pada sedimen Pulau Semak Daun. Konsentrasi Cd pada spons Pulau Pramuka yaitu sebesar 62,33 ppb dibanding Pulau Semak Daun sebesar 62,06 ppb. Pada air laut, Cd terkandung sebesar 0,02 ppb di Pulau Pramuka dan sebesar 0,03 ppb di Pulau Semak Daun, sedangkan sedimen Pulau Pramuka mengandung Cd sebesar 16,05 ppb dan 4,58 ppb pada sedimen Pulau Semak Daun

.....Research related to the analysis of the heavy metal content Pb, Cd and Zn on *Stylissa massa* sponge, seawater and sediment in the waters of Pramuka Island and Semak Daun Island, Seribu Islands have been carried out. The *S. massa* samples were freeze-dried, and macerated using HNO<sub>3</sub> solution for 48 hours to obtain the extraction solution. Seawater samples were extracted using HNO<sub>3</sub> solution, while sediment samples were extracted using HF solution. The extraction solution of *S. massa*, seawater and sediment were then analyzed using the ICP-MS (Inducively Coupled Plasma - Mass Spectrometry) to see the content of Pb, Cd and Zn. The result of heavy metals analysis on *S. massa*, seawater and sediment showed that the content of Pb, Cd and Zn in Pramuka Island were higher than Semak Daun Island. Heavy metal Zn had the highest concentration in each sample of *S. massa*, seawater, and sediment. The Zn concentration in the sponge amounted to 11.603,2 ppb for the Pramuka Island's sample and 8.406,29 ppb for the Semak Daun Island's sample, in seawater Zn amounted to 9,52 ppb for Pramuka Island and 2,68 ppb for the Semak Daun Island, while in sediment was 2.968,38 ppb for Pramuka Island and 1.312,95 ppb for Semak Daun Island. Meanwhile, the Pb concentration in the Pramuka Island's sponge amounted to 498,08 ppb compared to the

Semak Daun Island's sponge amounted to 313,46 ppb. Pb in Pramuka Island's seawater was 0,51 ppb and Semak Daun Island's was 0,43 ppb, while in Pramuka Island's sediment amounted to 583,73 ppb and 364,01 ppb in Semak Daun Island's sediment. The concentration of Cd in Pramuka Island's sponge was 62,33 ppb compared to Semak Daun Island's sponge, which was 62,06 ppb. In seawater, Cd amounted to 0,02 ppb in Pramuka Island and 0,03 ppb in Semak Daun Island, while Pramuka Island's sediment contained 16,05 ppb of Cd and 4,58 ppb in the Semak Daun Island's sediment