

**Tegguh Sastra Setiawan. 2015**, Pengaruh salinitas dan logam berat kadmium terhadap kadar asam amino *cystein* pada insang udang regang

Tesis ini dibawah bimbingan : Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA dan Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

---

---

## ABSTRAK

Udang regang (*Macrobrachium sintangense*) mempunyai peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem perairan. Kondisi lingkungan sangat penting bagi kelangsungan hidup udang. Perubahan kondisi salinitas dan adanya pencemaran logam berat kadmium akan berdampak terhadap senyawa kimia dan perubahan fisiologis pada udang regang yang terkontaminasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh tingkat salinitas dan konsentrasi logam berat kadmium terhadap kadar asam amino sistein pada insang udang regang. Salinitas media yang digunakan pada penelitian ini yaitu 0 ‰, 10 ‰, dan 20 ‰. Sedangkan konsentrasi kadmium yang digunakan yaitu 0 µg/L, 30 µg/L, 300 µg/L. Setelah dipaparkan selama 96 jam, udang regang diambil insangnya kemudian dianalisis dengan menggunakan *Gas Chromatography* untuk mengetahui kadar asam amino sistein. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh salinitas dan konsentrasasi kadmium terhadap asam amino sistein sebesar 57,4%. Pada salinitas 0 ‰ dan 20‰ menunjukkan garis yang linier, sedangkan pada salinitas 10 ‰ tidak diperoleh garis yang linier. Ada interaksi antara salinitas dan logam berat kadmium terhadap kadar sistein pada insang udang regang.

Kata kunci: kadmium, salinitas, sistein, insang udang (*Macrobrachium sintangense*)

**Tegguh Sastra Setiawan. 2015**, The effect of exposure to cadmium and salinity on the *cysteine* amino acid levels in the gills of *Macrobrachium sintangense*

This thesis under supervised: Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA dan Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc. Departement of Biology, Faculty of Sains and Technology, Airlangga University, Surabaya

---

---

## ABSTRACT

*Macrobrachium sintangense* has a very important role in maintaining the stability of aquatic ecosystems. Environmental conditions are very important to the survival of shrimp. Changes in salinity and the presence of heavy metals cadmium pollution will affect the chemical and physiological changes in tensile contaminated shrimp. This research was conducted to determine the effect of salinity and concentrations of cadmium on the *cysteine* amino acid levels in the gills of *Macrobrachium sintangense*. Salinity medium were 0 ‰, 10 ‰ and 20 ‰. While the concentrations of cadmium were 0 mg / L, 30 mg / L, 300 mg / L. After the shrimp were exposed to certain dose of cadmium and salinity for 96 hours, the shrimp gills were taken and analyzed using gas chromatography to determine the levels of the amino acid of *cysteine*. The obtained data were analyzed using linear regression. The result showed that there was effect of salinity and concentrations of cadmium on the *cysteine* amino acids (57.4%). The salinity at 0 ‰ dan 20‰ showed linier lines, while at 10 ‰ salinity showed no linier lines. There are interaction of salinity and cadmium on *cysteine* levels in the gills of *Macrobrachium sintangense*.

Keywords: cadmium, salinity, *cysteine*, shrimp gill (*Macrobrachium sintangense*)