

## **FORAMINIFERA *Ammonia beccarii* SEBAGAI BIOINDIKATOR PENCEMARAN LOGAM BERAT DI LINGKUNGAN PERAIRAN**

Faradika Septiana Putri  
11/317112/PA/14229

### **INTISARI**

Telah dilakukan penelitian tentang foraminifera *Ammonia beccarii* sebagai bioindikator pencemaran logam berat di lingkungan perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pencemaran lingkungan terhadap morfologi foraminifera *Ammonia beccarii*, mempelajari tipe sedimen dengan analisis *grain size* dan pengaruhnya terhadap habitat hidup *Ammonia beccarii* serta mempelajari kandungan unsur kimia secara kualitatif dengan menggunakan *Scanning Electron Microscope* (SEM) dan *Energy Dispersive X-Ray* (EDX) pada *Ammonia beccarii* sebagai bioindikator pencemaran di lingkungan perairan Teluk Jakarta dan perairan pesisir Batam.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah pengambilan sampel di perairan Teluk Jakarta dan perairan pesisir Batam. Selanjutnya, dilakukan pencucian sampel untuk analisis foraminifera *Ammonia beccarii* dan dilakukan pengayakan untuk analisis *grain size sediment*. Tahap terakhir adalah identifikasi *Ammonia beccarii* dengan menggunakan mikroskop dan analisis *Ammonia beccarii* dengan menggunakan SEM dan EDX.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Ammonia beccarii* ditemukan di perairan Teluk Jakarta dan perairan pesisir Batam pada stasiun yang memiliki tipe sedimen halus yaitu lanau pasiran atau lanau lempungan. Di perairan Teluk Jakarta, kelimpahan *Ammonia beccarii* yang ditemukan sebanyak 255 individu, yang terdiri dari 178 dengan bentuk cangkang normal dan 79 dengan bentuk cangkang abnormal. Di perairan pesisir Batam, ditemukan 19 individu yang terdiri dari 5 dengan bentuk cangkang normal dan 14 dengan bentuk cangkang abnormal. Perubahan morfologi cangkang menjadi abnormal dapat dilihat dengan analisis SEM. Abnormalitas pada cangkang dapat disebabkan karena adanya kandungan unsur kimia logam berat di perairan tersebut. Hasil analisis EDX pada cangkang *Ammonia beccarii* menunjukkan adanya kandungan unsur kimia seperti Si, Ti, Fe, Mn, Cu dan Zn. Kandungan logam dalam cangkang *Ammonia beccarii* tersebut secara kualitatif menunjukkan bahwa terjadi pencemaran di perairan Teluk Jakarta dan perairan pesisir Batam.

Kata kunci: foraminifera, *Ammonia beccarii*, sedimen, pencemaran, logam berat

## **FORAMINIFERA *Ammonia beccarii* AS BIOINDICATORS OF HEAVY METAL POLLUTION IN AQUATIC ENVIRONMENTS**

Faradika Septiana Putri

11/317112/PA/14229

### **ABSTRACT**

A research concerning foraminifera *Ammonia beccarii* as bioindicators of heavy metal pollution in aquatic environments had been conducted. This research had three main purposes. First, this study was aimed to evaluate the effects of environmental pollution against the morphology of foraminifera *Ammonia beccarii*. Second, to study the types of sediment with the grain size analysis and the influence on the habitat of *Ammonia beccarii*. The last one is to investigate the content of chemical elements qualitatively by using Scanning Electron Microscope (SEM) and Energy Dispersive X-Ray (EDX) on *Ammonia beccarii* as bioindicators of environmental pollution in Jakarta Bay and Batam coast.

Several stages were conducted in this research. First of all, sampling had been conducted in the Jakarta Bay and Batam coast. After that, samples were leached for the analysis of foraminifera *Ammonia beccarii*, and the sediment samples were sieved for grain size analysis. After all, the identification of *Ammonia beccarii* using microscopy and analysis of it using SEM and EDX was conducted.

The results showed that *Ammonia beccarii* was found in the Jakarta Bay and Batam coast at the stations that have type of fine sediment. Here in Jakarta Bay, abundance of 255 individuals of *Ammonia beccarii* were found, which consists of 178 with normal shell and 79 with abnormal shell. In Batam coast, 19 individuals consist of 5 with normal shell and 14 with abnormal shell shape were found. The changes of the shell morphology could be seen with SEM analysis. EDX analysis results on the shell *Ammonia beccarii* showed that it contained chemical elements such as Si, Ti, Fe, Mn, Cu and Zn. Metal content in the shell of *Ammonia beccarii* was qualitatively showed that there was pollution in the of Jakarta Bay and Batam coast.

**Keywords:** foraminifera, *Ammonia beccarii*, sediment, pollution, heavy metal