

**DEPURASI KADMIUM (Cd) DAN TEMBAGA (Cu) OLEH KERANG  
DARAH (*Anadara granosa*) SELAMA PERENDAMAN**

---

**DEPURATION OF CADMIUM (Cd) AND COPPER (Cu) BY  
COCKLE (*Anadara granosa*) DURING SOAKING**

Oleh :

Veronika Rani Budi Noviandri

NIM : 00.70.0023

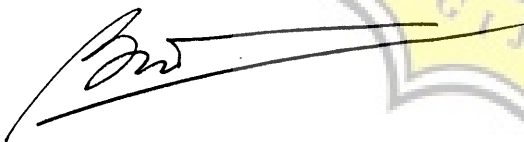
Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang penguji pada tanggal : 9 Juli 2004

Semarang, 24 Juli 2004

Fakultas Teknologi Pertanian  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Pembimbing 1,



Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko MSc.

Dekan,



Ir. Lucia Sri Lestari MSc.

Pembimbing 2,



Inneke Hantoro STP

## RINGKASAN

Ekosistem pantai paling rentan terhadap pencemaran. Logam berat dapat terakumulasi dalam organisme kerang, dan manusia yang mengkonsumsinya dapat memiliki risiko terhadap keracunan logam berat. Penelitian sebelumnya menunjukkan perlakuan perendaman ternyata dapat meningkatkan kandungan logam dalam kerang. Depurasi merupakan salah satu cara untuk mengurangi kontaminasi di kerang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman terhadap depurasi yang dilakukan kerang dan kandungan yang ada dalam jaringan kerang *Anadara granosa*. Kerang diambil dari Tambak Lorok. Perlakuan yang digunakan adalah perendaman dengan aerasi dan tanpa aerasi pada variasi waktu 12, 24, 36 dan 48 jam. Perlakuan perendaman secara umum menurunkan kandungan Cd dan Cu dalam kerang. Perendaman tanpa aerasi selama 48 jam menghasilkan tingkat penurunan Cd paling besar (19.8%). Sedangkan untuk logam Cu perlakuan yang dapat menurunkan konsentrasi logam adalah pada perendaman tanpa aerasi selama 24 jam sebesar 7.8%. Perlakuan yang paling baik adalah pada perendaman tanpa aerasi selama 48 jam. Tampaknya aerasi tidak membuat lebih baik proses depurasi selama perendaman.



## SUMMARY

Coastal ecosystem is vulnerable to various contamination. Heavy metals can be accumulated in cockle. Accordingly the human consumers will be posed to the risk of metal poisoning. Previous studies showed that soaking treatment can decrease metals content in cockle. Depuration is one of several ways to reduce metal content in cockle. The objective of this study is to establish the effect of soaking on the depuration rate of metals in cockle *Anadara granosa*. Cockles were taken from Tambak Lorok, Semarang. Soaking with and without aeration were used in the present study with time variation of 12, 24, 36 and 48 hours. This study further confirmed that soaking can reduce metal content. Concentration Cd has been reduced up to 19.8% after 48 hours soaking treatment. A reduction of Cu concentration up to 7.8% was obtained after 24 hours soaking treatment. Apparently aeration does not improve the depuration performance during soaking.



## KATA PENGANTAR

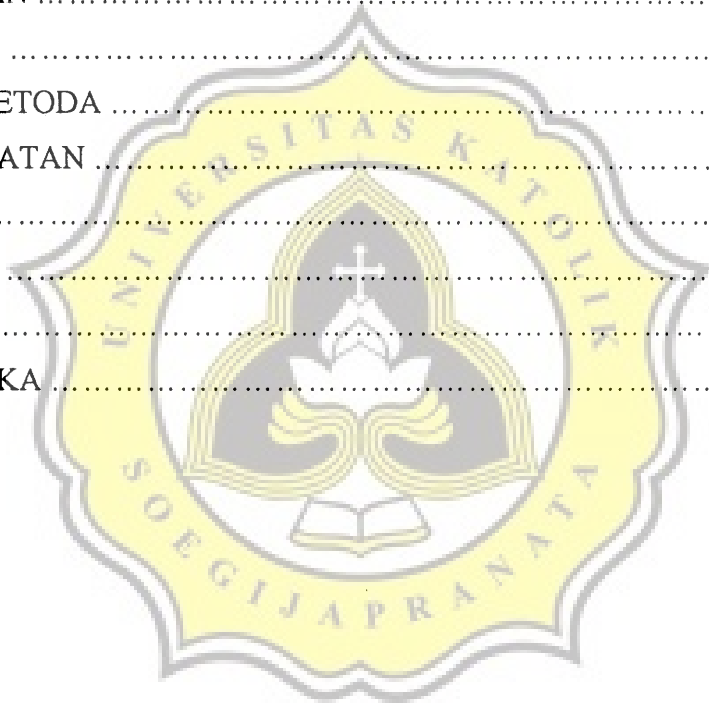
Puji Syukur kepada Bapa di Surga yang telah memberikan kekuatan dan mendampingi penulis selama pelaksanaan penelitian dan penyelesaian laporan. Penulis menyadari hanya karena rahmat dan kemurahan hati-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan selesainya penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini maka tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc. selaku pembimbing pertama dan kepada Inneke Hantoro, STP selaku pembimbing kedua yang dengan sabar meluangkan waktunya dan berkenan membimbing penulis hingga terselesainya laporan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih untuk Ayah dan Ibu yang telah memberikan dukungan dan menemani penulis selama ini, untuk kakak-kakakku tercinta terutama untuk cie' Rin yang selalu memberikan semangat dan membantu penulis. Terima kasih untuk semua teman-teman seperjuangan, teman-teman seangkatan dan adik-adik kelas yang memberikan kenangan terindah selama penulis di FTP. Terakhir dan sangat penting, penulis mengucapkan banyak terima kasih untuk Mas Soleh yang sangat banyak membantu penulis selama di laboratoium. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya. Terima kasih.

Semarang, Juni 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

|                            | halaman |
|----------------------------|---------|
| RINGKASAN.....             | i       |
| SUMMARY.....               | ii      |
| KATA PENGANTAR.....        | iii     |
| DAFTAR ISI.....            | iv      |
| DAFTAR TABEL.....          | v       |
| DAFTAR GAMBAR.....         | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....      | vii     |
| 1. PENDAHULUAN .....       | 1       |
| 2. MATERI DAN METODA ..... | 7       |
| 3. HASIL PENGAMATAN .....  | 10      |
| 4. PEMBAHASAN .....        | 19      |
| 5. KESIMPULAN .....        | 24      |
| 6. SARAN .....             | 24      |
| 7. DAFTAR PUSTAKA .....    | 25      |
| LAMPIRAN                   |         |



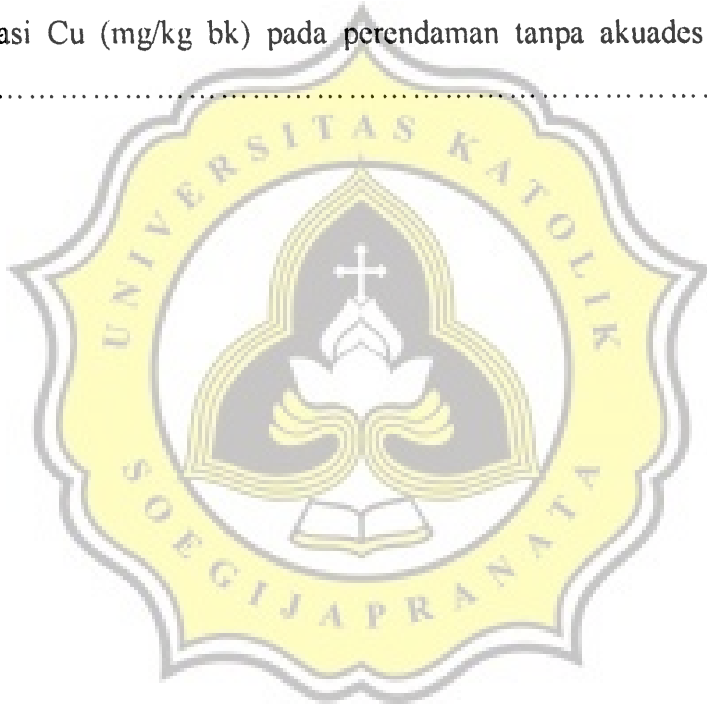
## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Parameter analisis <i>Atomic Absorption Spectrophotometer</i> ..... | 8  |
| Tabel 2. Konsentrasi Cd setelah perendaman dengan aerasi dalam mg/kg bk..... | 10 |
| Tabel 3. Konsentrasi Cd setelah perendaman tanpa aerasi dalam mg/kg bk.....  | 13 |
| Tabel 4. Konsentrasi Cu setelah perendaman dengan aerasi dalam mg/kg bk..... | 14 |
| Tabel 5. Konsentrasi Cu setelah perendaman tanpa aerasi dalam mg/kg bk.....  | 16 |
| Tabel 6. Penambahan Konsentrasi (%) Logam Setelah Perendaman.....            | 17 |
| Tabel 7. Konsentrasi logam air rendaman.....                                 | 18 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Kandungan Cd setelah perendaman .....                                       | 10 |
| Gambar 2. Kandungan Cu setelah perendaman .....                                       | 11 |
| Gambar 3. Konsentrasi Cd (mg/kg bk) pada perendaman dalam akuades dengan aerasi ..... | 11 |
| Gambar 4. Konsentrasi Cd (mg/kg bk) pada perendaman tanpa akuades dengan aerasi ..... | 11 |
| Gambar 5. Konsentrasi Cu (mg/kg bk) pada perendaman dalam akuades dengan aerasi ..... | 11 |
| Gambar 6. Konsentrasi Cu (mg/kg bk) pada perendaman tanpa akuades dengan aerasi ..... | 11 |



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Hasil ANOVA Satu Arah Logam Cd Pada Perendaman

LAMPIRAN 2. Hasil ANOVA Satu Arah Logam Cd Pada Perendaman

LAMPIRAN 3. Homogenitas Ukuran Kerang

LAMPIRAN 4. Konsentrasi Logam Cd pada Kerang

LAMPIRAN 5. Konsentrasi Logam Cu pada Kerang

LAMPIRAN 6. Ukuran Kerang

