

STUDI BEBAN PENCEMARAN LOGAM BERAT KADMIUM (Cd) PADA *BALLAST WATER* KAPAL BARANG  
DAN KAPAL PENUMPANG DI PELABUHAN TANJUNG EMAS

ANUGRAH FEBRINO BALWA – 25010112110279

(2016 - Skripsi)

Pertukaran air balas merupakan salah satu dari kegiatan operasional kapal. Semakin banyaknya jumlah kapal yang bersandar membuat jumlah air *ballast* yang di buang di perairan pelabuhan Tanjung Emas semakin banyak pula. Pencemaran akibat air *ballast* kapal barang dan kapal penumpang di Pelabuhan Tanjung Emas menimbulkan beban pencemaran yang berdampak secara tidak langsung terhadap kualitas perairan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besar beban pencemaran logam berat kadmium dari air *ballast* kapal barang dan penumpang di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Jenis penelitian yang digunakan adalah survei deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel dalam penelitian ini antara lain jumlah kapal, jenis kapal, umur kapal, kadar kadmium air *ballast* kapal, debit limbah air ballast kapal dan beban pencemar air *ballast* kapal. Populasi dan sampel pada penelitian ini berjumlah 30 kapal barang dan kapal penumpang dengan kriteria kapal yang bersandar di pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan memiliki tangki air *ballast*. Hasil penelitian menunjukkan kadar kadmium 30 sampel air *ballast* (100%) kapal berada di atas nilai ambang batas dengan kadar paling tinggi 2,457 mg/l dan kadar paling rendah 1,076 mg/l. Debit limbah air *ballast* kapal di Pelabuhan Tanjung Emas paling tinggi 350 m<sup>3</sup>/jam dan paling rendah 1,00 m<sup>3</sup>/jam. Hasil perhitungan beban pencemar air *ballast* kapal dari 30 sampel kapal barang dan kapal penumpang di Pelabuhan Tanjung Emas menunjukkan beban pencemar paling tinggi 0,782 kg/hari dan beban pencemar paling rendah 0,002 kg/hari. Kesimpulan dari penelitian ini adalah beban pencemar kadmium dari kapal barang dan kapal penumpang di Pelabuhan Tanjung Emas bergantung pada jenis kapal dan umur kapal.

**Kata Kunci:** kadmium, *ballast water*, beban pencemaran, kapal