

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
SANTA BARBARA, CALIFORNIA

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
SANTA BARBARA, CALIFORNIA



**KANDUNGAN DAN TABURAN HIDROKARBON (ALIFATIK DAN AROMATIK) DALAM SEDIMEN PERMUKAAN DI KAWASAN PAYA BAKAU SUNGAI PAKA, DUNGUN, TERENGGANU**

**Oleh**

**NUR MARYAM BT MOHD SOBRE**

**Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi  
sebahagian keperluan bagi  
Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Samudera)**

**Jabatan Sains Samudera  
Fakulti Sains dan Teknologi  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
2006**

**1100042335**

## PENGHARGAAN

Bismillahir Rahmanir Rahim...

Alhamdulillah bersyukur saya ke hadrat Allah S.W.T. kerana dengan limpah kurnia dan hidayahNya, dapat saya menyempurnakan laporan Projek Penyelidikan Tahun Akhir ini yang merupakan satu tugas yang telah diamanahkan kepada saya.

Di kesempatan ini, ingin saya mengucapkan jutaan terima kasih kepada Penyelia utama saya, **Prof. Madya Dr. Mohamed Kamil bin Abdul Rashid** dan Penyelia kedua saya iaitu **Prof. Dr. Law Ah Theem** yang banyak membantu saya dalam menjalankan, menyiapkan dan menyempurnakan projek ini.

Saya juga ingin merakamkan ucapan setinggi-tinggi terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua ibu bapa saya, Bonda Noraliza bt. Mohamed Saad dan Ayahanda Mohd Sobre bin Mohd Khir yang bertungkus lumus memberi nasihat, dorongan, semangat dan tunjuk ajar kepada saya.

Ucapan terima kasih juga ditujukan terutamanya kepada Encik Abdul Aziim, Wani, Encik Lukman, Encik Kamarun, Encik Sulaiman, Encik Kamari dan Y.M. Raja di atas segala tunjuk ajar dan pertolongan yang diberikan kepada saya sepanjang saya menjalankan projek ini. Tidak lupa juga kepada rakan-rakan iaitu Rieita, CT, Huda, Kak Ina, Kak Nadia, Eda, Aja, Hazwan, dan Dunstan, di atas segala kerjasama yang telah diberikan.

Akhir sekali kepada semua warga KUSTEM yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menyiapkan projek ini.

Sekian, terima kasih.

Wassalam.

## ABSTRAK

Kajian hidrokarbon alifatik (TAH) dan hidrokarbon aromatik (PAH) yang dilakukan di sepanjang Sungai Paka melibatkan 5 stesen yang bermula dari muara sungai sehingga ke hulu sungai. Melalui kajian yang dilakukan, didapati min bagi kepekatan jumlah hidrokarbon (TAH dan PAH) dalam sedimen adalah 8.6449  $\mu\text{g}/\text{kg}$  berat kering dengan julat di antara 1.0006  $\mu\text{g}/\text{kg}$  hingga 23.6030  $\mu\text{g}/\text{kg}$  berat kering. Min kepekatan TAH dalam sedimen ialah 4.9880  $\mu\text{g}/\text{kg}$  berat kering dan berjulat di antara 0.3773  $\mu\text{g}/\text{kg}$  hingga 17.8636  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Manakala julat kepekatan bagi PAH dalam sedimen pula adalah di antara 0.0982  $\mu\text{g}/\text{kg}$  hingga 28.8668  $\mu\text{g}/\text{kg}$  berat kering dengan min kepekatan 12.3018  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Hasil dari kajian ini juga didapati taburan PAH mempunyai kandungan hidrokarbon yang lebih tinggi. Kandungan hidrokarbon di stesen 4 merupakan yang tertinggi. Ini berikutan lokasi stesen adalah berhampiran dengan kawasan pembuangan sisa-sisa industri penapisan petroleum. Spesies Nonane merupakan hidrokarbon alifatik (TAH) yang mempunyai kandungan tertinggi di dalam sedimen. Manakala spesies Naphthalene merupakan hidrokarbon aromatik (PAH) yang mempunyai kandungan tertinggi di dalam sedimen. Secara kesimpulannya, terdapat pencemaran di sepanjang Sungai Paka dan didapati kadar pencemaran hidrokarbon di Sungai Paka adalah di tahap yang tidak serius dan masih terkawal.

**ABSTRACT**

*Study on the distribution of aliphatic hydrocarbon (TAH) and aromatic hydrocarbon (PAH) in the surface sediment of the mangrove area of Paka River, Terengganu was conducted involving 5 stations. The results showed that, the mean concentration of hydrocarbon (TAH and PAH) in sediments was 8.6449  $\mu\text{g}/\text{kg}$  dry weight and in the range of 1.0006  $\mu\text{g}/\text{kg}$  to 23.6030  $\mu\text{g}/\text{kg}$  dry weight. Mean concentration of TAH in sediments was 4.9880  $\mu\text{g}/\text{kg}$  dry weights and in the range of 0.3773  $\mu\text{g}/\text{kg}$  to 17.8636  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , while the range of PAH concentration in sediments were between 0.0982  $\mu\text{g}/\text{kg}$  to 28.8668  $\mu\text{g}/\text{kg}$  dry weight with mean concentration 12.3018  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . From the result, PAH had a higher concentration than TAH. The highest concentration of PAH was at Station 4 in conjunction with the location of sampling near to the petrochemical industry. For TAH in sediment, Nonane was found to be the highest concentration while Naphthalene was the highest concentration for PAH. From this study it was found that there was a hydrocarbon pollution occurring in the Paka River system even though it was still not very serious.*