

KANDUNGAN DAN TABURAN HIDROKARBON (ALIFATIK DAN
AROMATIK) DI DALAM BIVALVIA *Perna viridis* L.
YANG DITERNAK DI SEPANJANG PANTAI
SEMENANJUNG MALAYSIA

AZLAN BIN ABU ASIN

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2003

1100024953

LP 4 FST 4 2003



1100024953

Kandungan dan taburan hidrokarbon (Alifatik dan Aromatik) di dalam bivalvia perma viridis L. yang diternak di sepanjang pantai semenanjung Malaysia / Azlan Abu Asin.

dn 1513



PERPUSTAKAAN 1100024953
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) dn 1513

Pengarang AZLAN ABUASIN.		No. Panggilan LP4 FST 11 2003	
Judul Kandungan dan taburan hidro...		Tanda tangan	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	

1/3/10

03

KANDUNGAN DAN TABURAN HIDROKARBON (ALIFATIK DAN AROMATIK) DI DALAM BIVALVIA *Perna viridis* L. YANG DITERNAK DI SEPANJANG PANTAI SEMENANJUNG MALAYSIA

Oleh

AZLAN BIN ABU ASIN

**Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk
mendapatkan Ijazah Sarjana Muda Sains Biologi Marin**

Fakulti Sains Dan Teknologi

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2003

1100024953

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Azlan, A. A. 2003. Kandungan dan taburan hidrokarbon (alifatik dan aromatik) di dalam bivalvia *Perna viridis* L. yang ditemak di sepanjang pantai Semenanjung Malaysia. Laporan Projek, Sarjana Muda Sains Biologi Marin. Fakulti Sains dan Teknologi. Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. 106p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat keizinan bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur saya kepada Yang Maha Esa kerana dengan izin dan rahmatNya, laporan projek tahun akhir yang menjadi syarat bagi memperolehi Ijazah Sarjana Muda Sains Biologi Marin ini dapat saya siapkan.

Setinggi-tinggi penghargaan khas untuk penyelia utama projek ini iaitu Dr. Mohamed Kamil Bin Abdul Rashid di atas segala nasihat dan tunjuk ajar yang telah diberikan. Tidak ketinggalan juga kepada semua pembantu makmal dan pembantu unit teknikal terutama kepada En. Sulaiman dan En. Fazil yang sentiasa memberi bantuan sehingga membawa kejayaan kepada projek ini.

Tidak dilupakan kepada insan tersayang serta sahabat-sahabat yang sentiasa memberi dorongan, nasihat dan bantuan terutama kepada Azim (boontat), Leehin, Aini, Ustaz, Azmi serta ahli kumpulan yang sentiasa membantu. Juga kepada kawan-kawan serumah iaitu Abas, Aki, Jane, Karim, Kego, Lee, Lias, Pon, Ponat, dan Ustad.

Akhir sekali saya ingin merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu saya sepanjang menyiapkan projek ini. Kejayaan ini mungkin tidak akan tercapai tanpa bantuan daripada semua.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bagi mengetahui kepekatan hidrokarbon alifatik dan aromatik di dalam kupang (*Perna viridis* L.) yang ditenak di Semenanjung Malaysia. Selain itu, kajian turut dilakukan ke atas sampel sedimen dan air. Hidrokarbon alifatik berjulat antara 0.2261 - 8.2424 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat basah dalam kupang, berjulat antara 3.6152 - 15.5145 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat kering dalam sedimen, dan berjulat antara 0.0088 - 1.4464 mg.l^{-1} dalam air. Hidrokarbon aromatik berjulat antara 0.1234 - 5.8184 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat basah dalam kupang, berjulat antara 0.2297 - 3.7686 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat kering dalam sedimen, dan berjulat antara 0.0098 - 0.8135 mg.l^{-1} dalam air.

Kupang di Sungai Johor menunjukkan kepekatan hidrokarbon alifatik tertinggi iaitu 8.2424 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat basah sementara terendah di Tanjung Dawai iaitu 0.2261 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat basah. Hidrokarbon aromatik dalam kupang tertinggi diperolehi dari sampel Pantai Lido dengan kepekatan 5.8184 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat basah manakala di Jambatan Pulau Pinang menunjukkan kepekatan terendah iaitu 0.1234 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat basah. Hidrokarbon alifatik dalam sampel sedimen di Pasir Gudang menunjukkan kepekatan tertinggi dengan nilai 15.5145 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat kering manakala Pulau Aman menunjukkan kepekatan yang rendah iaitu 3.6152 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat kering. Sungai Kesang menunjukkan kepekatan hidrokarbon aromatik dalam sedimen tertinggi iaitu 3.7686 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat kering manakala Jambatan Pulau Pinang menunjukkan nilai terendah iaitu 0.2297 $\mu\text{g.g}^{-1}$ berat kering. Hidrokarbon alifatik dalam air di Sungai Johor adalah paling tinggi dengan nilai 1.4464 mg.l^{-1} dan paling rendah di Sungai Muar dengan nilai 0.0088 mg.l^{-1} . Bagi hidrokarbon aromatik, Sungai Muar menunjukkan kepekatan tertinggi dengan nilai 0.8135 mg.l^{-1} , kepekatan terendah di Batu Maung dengan nilai 0.0098 mg.l^{-1} .

Spesis hidrokarbon alifatik tertinggi dalam kupang ialah spesis C_{34} , dalam sedimen spesis C_{32} , manakala dalam air spesis C_{12} . Hidrokarbon aromatik tertinggi dalam kupang ialah spesis acenaphthene, dalam sedimen spesis benzo (g,h,i) perylene manakala dalam air spesis fluorene. Hasil kajian ini menunjukkan kepekatan hidrokarbon di semua stesen masih terkawal dan tidak melebihi takat pencemaran.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the composition and distribution of aliphatic and aromatic hydrocarbon in cultured green mussels (*Perna viridis* L.) at Peninsular Malaysia. The study include sediment sample and sea water from each selected location. The total aliphatic hydrocarbon were in the range of 0.2261 - 8.2424 $\mu\text{g.g}^{-1}$ wet weight in green mussels, in the range of 3.6152 - 15.5145 $\mu\text{g.g}^{-1}$ dry weight in sediments, and in the range of 0.0088 - 1.4464 mg.l^{-1} in sea water while the total aromatic hydrocarbon were in the range of 0.1234 - 5.8184 $\mu\text{g.g}^{-1}$ wet weight in green mussels, in the range of 0.2297 - 3.7686 $\mu\text{g.g}^{-1}$ dry weight in sediments, and in the range of 0.0098 - 0.8135 mg.l^{-1} in sea water.

Green mussels in Sungai Johor show the highest concentration of total identified aliphatic hydrocarbon which is 8.2424 $\mu\text{g.g}^{-1}$ wet weight while the lowest was in Tanjung Dawai, only 0.2261 $\mu\text{g.g}^{-1}$ wet weight. The highest concentration of aromatic hydrocarbon in green mussels found in Pantai Lido which is 5.8184 $\mu\text{g.g}^{-1}$ wet weight while the lowest was in Penang Bridge, only 0.1234 $\mu\text{g.g}^{-1}$ wet weight. The highest concentration of aliphatic hydrocarbon in sediment found in Pasir Gudang which is 15.5145 $\mu\text{g.g}^{-1}$ dry weight while the lowest in Pulau Aman, 3.6152 $\mu\text{g.g}^{-1}$ dry weight. Sungai Kesang show the highest concentration of aromatic hydrocarbon in sediment which is 3.7686 $\mu\text{g.g}^{-1}$ dry weight while the lowest was in Penang Bridge, only 0.2297 $\mu\text{g.g}^{-1}$ dry weight. The highest concentration of aliphatic hydrocarbon in sea water found in Sungai Johor which is 1.4464 mg.l^{-1} while the lowest in Sungai Muar, 0.0088 mg.l^{-1} . Sungai Muar show the highest concentration of aromatic hydrocarbon in sea water which is 0.8135 mg.l^{-1} while the lowest was in Batu Maung, only 0.0098 mg.l^{-1} .

Among the dominant species of aliphatic hydrocarbon found in green mussels are C_{34} , in sediment C_{32} while in sea water C_{12} . The highest dominant species of aromatic hydrocarbon found in green mussels are acenaphthene, in sediment benzo (g,h,i) perylene while in sea water fluorene. The results show that the concentration of hydrocarbon in all selected location were still low and below pollution level.