

KAJIAN PERUBAHAN KOMPOSISI HIDROKARBON MINYAK MENTAH
DAN MINYAK PELINCIR MARIN DI AIR PAYAU

NORAZALIN HJ BASIR

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR

1994

C/M 372

1100023775

4p 377



ark

LP 17 FPSS 1 1994



1100023775

Kajian perubahan komposisi hidrokarbon minyak mentah dan minyak pelincir marin di air payau / Norazalin Basir.

Lihat sebelah

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100023775		

Lihat sebelah

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

LP
17
FPSS
1994

KAJIAN PERUBAHAN KOMPOSISI HIDROKARBON MINYAK MENTAH DAN
MINYAK PELINCIR MARIN DI AIR PAYAU

OLEH

NORAZALIN HJ BASIR

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan
untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains Perikanan

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR.
1994

1100023775

PENGHARGAAN.

Bismillahirrahmanirahim.

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang.

Saya bersyukur kehadiran Allah S.W.T kerana dengan limpah kurnia dan kehendakNya dapat saya menyiapkan laporan projek ini dengan jayanya.

Disini ingin saya merakamkan jutaan terima kasih kepada Dr. Mohd Kamil Bin Abd Rashid dan Dr. Noor Azhar Bin Mohd Shazili yang telah banyak membantu dan membimbing saya menyiapkan projek ini. Segala jasa baik mereka hanya Allah sahaja yang dapat membalasnya.

Teristimewa buat Ayahanda Hj Basir dan Bonda Nurisah Hj Tahir yang telah banyak memberi galakan, semangat, contoh tauladan dan dorongan tanpa rasa jemu supaya terus maju sepanjang pengajian saya .Jasa baikmu Bonda dan Ayahanda tidak akan kulupakan sepanjang hidup ini. Tidak ketinggalan buat buat adik-adikku tersayang yang telah banyak berkorban sepanjang pengajian abang disini, pengorbananmu dik akan abang kenang.

Seterusnya kepada Che Hamid, En Kamaruzzaman, En Sulaiman dan kepada semua pembantu makmal UPM. Cawangan Terengganu yang telah terlibat secara langsung atau tidak dalam usaha saya menyiapkan projek ini, terimakasih saya ucapkan.

Tidak dilupakan buat teman-teman seperjuangan yang telah banyak memberikan kerjasama untuk menyiapkan projek ini hanya Allah sahaja yang dapat membalas budi baik kalian.

18/3/94

NORAZALIN HJ BASIR

ABSTRAK

Kajian dijalankan di sungai Mengabang Telipot, Kuala Terengganu. Sebanyak tiga stesen kajian dibina yang berupa kotak kayu nipis yang tidak bertutup dibahagian atas dan bawah. Stesen kajian dibalut dengan kertas aluminium sebelum diisi dengan minyak mentah, minyak pelincir marin dan satu sebagai kawalan. Sampel minyak, parameter dalam kawasan kotak dan luaran diambil bagi setiap 6-8 jam bermula dari 0.08 jam hingga 225 jam.

Sampel kemudian dianalisis dengan alat 'CHNS-O Elemental Analyzer Model EA 1108 Carlo Erba Instruments Italy' dan 'Flameless AAS model z-8270 Polarized Zeeman' Hitachi. Parameter fizikal diukur dengan alat 'The hydrolab H20 Multiparameter Water Quality Data Transmitter'.

Didapati pH dan potensi redoks bagi kotak berisi minyak berbeza dengan kawalan dan persekitaran luaran. Suhu saliniti, oksigen terlarut dan konduktiviti tidak menunjukkan perbezaan yang nyata. Perubahan % karbon adalah meningkat dan mengurang dengan masa. Bagi minyak mentah, peningkatannya kebanyakan terjadi pada tengahari, petang hari dan juga ketika air pasang. Bagi minyak pelincir marin ia tidak menunjukkan corak sedemikian. Didapati % karbon bagi minyak mentah menurun dari 80%-82% kepada 55%-58%, minyak pelincir marin dari 78% kepada 69%-71% selepas 225 jam ditumpahkan ke permukaan air payau.

Logam nikel didapati semakin meningkat dengan masa. Untuk minyak mentah ia meningkat dari 385 ug/kg kepada 1256 ug/kg dan minyak pelincir marin dari 44.0 ug/kg kepada 165.6 ug/kg selepas 225 jam. Ia dapat dijadikan sebagai penunjuk kepada pencemaran minyak di kawasan air payau.

% Nitrogen didapati meningkat dengan masa. Minyak mentah didapati meningkat dari 0.105%-0.127% kepada 7.276%-8.3175%. Bagi minyak pelincir marin ia juga meningkat dari 0.571%-0.696% kepada 8.698%-9.354%

ABSTRACT

The research was done at Mengabang Telipot River, Kuala Terengganu. Three research stations were set up consisting of wooden boxes made up of thin planks. All were without lids and floors. The three stations were covered with aluminium foils before two of them were filled with crude oil and marine's lubricant oil respectively. The last box would act as a control. The oil sample and the inside and outside parameter will be collected every 6-8 hours beginning from 0.08 hours up to 225 hours.

The oil sample would then be analysed with the 'CHNS-O Elemental Analyzer Model EA 1108 Carlo Erba Italy' and the 'Flameless AAS model z-8270 Polarized Zeeman Hitachi equipments'. The physical parameter will be measured with 'The hydrolab H20 Multiparameter Water Quality Data Transmitter equipment.

It was found that the oil and redox potential for the oil filled boxes were different from controls. The salinity temperature, oxygen dissolved and conductivity level did not show any significant value. Changes in the carbon content percentages rise and fall with time. For crude oil, most of its increment happens at midday, evening and also during high tide. For the marine's lubricant oil however, it did not show similar fluctuations. It was also observed that the carbon content percentages for the crude oil fell from 80-82% to 55-58% and the marine's lubricant oil from 78% to 69-

71%. This observations was made after 225 hours after they were put into the river.

The nickel content was found to be increasing with time for the crude oil., it had risen from 385 ug/kg to 1256 ug/kg and for the marine's lubricant oil from 44.0 ug/kg to 165.6 ug/kg after 225 hours. This observation could very well be an indication at the level of oil pollution in brakish water.

Lastly, the nitrogen percentage was found to have risen with time alsa. For the crude oil, it had increase from 0.105% - 0.127% to 7.276% - 8.317%. For the marine's lubricant oil, it had aslo increase from 0.571% - 0.696% to 8.698% - 9.354 %.