



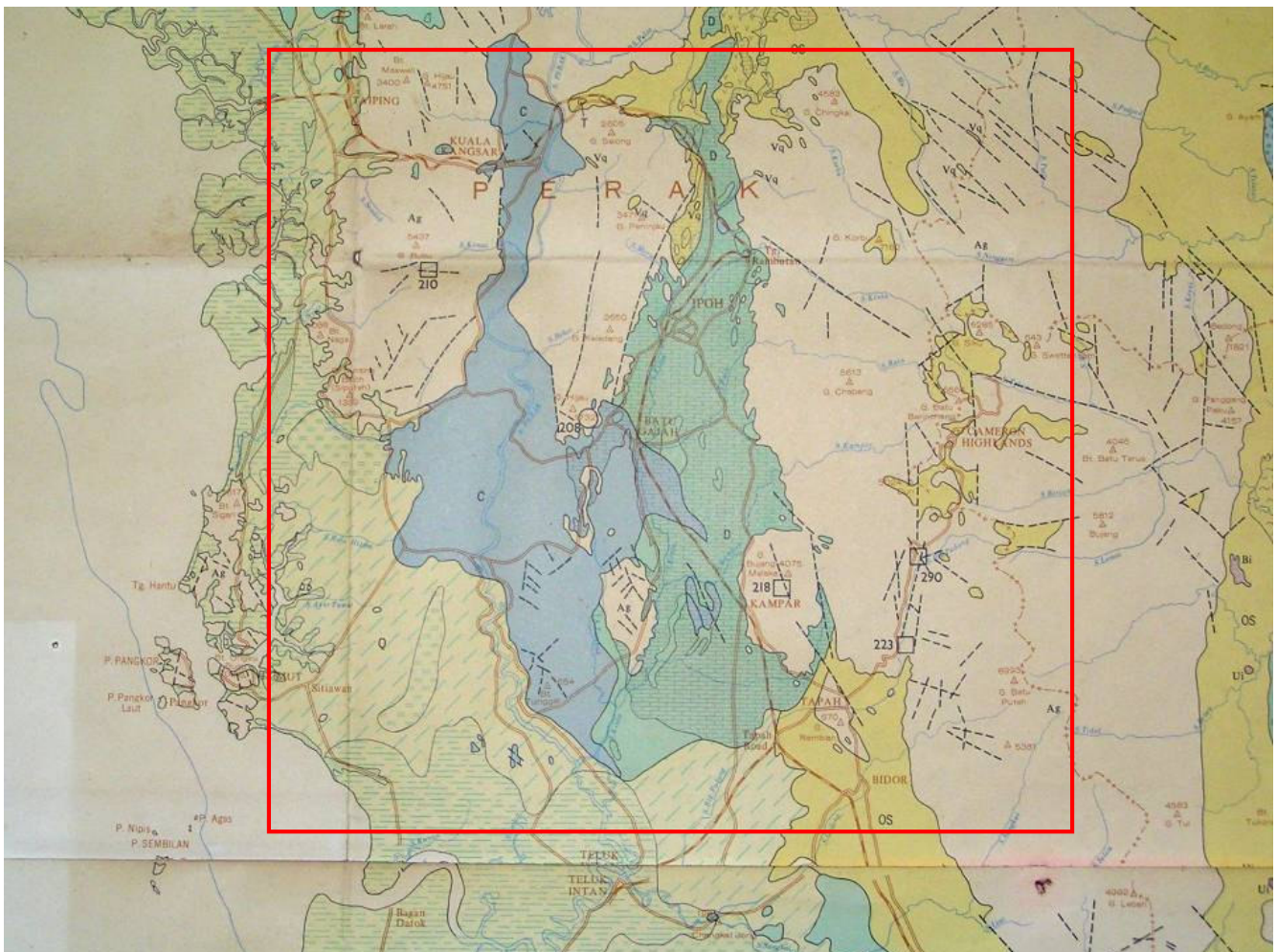
STAG2022

Stratigrafi Malaysia

Stratigrafi Semenanjung Malaysia

Geologi Perak Tengah - Kinta

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM



PENDAHULUAN

Di bahagian tengah Perak, tersingkap batuan Paleozoik Atas, iaitu di kawasan Lembah Kinta, dan sekitar kawasan Kuala Kangsar. Kedua-dua kawasan ini secara umumnya dipisahkan oleh banjaran granit Trias, terutamanya di bahagian utara.

Mengikut kajian oleh Ingham & Bradford (1960), batuan yang terdapat di kawasan ini boleh dibahagiakan kepada tiga fasies utama, iaitu;

- Fasies berkapur
- Fasies berargilit
- Fasies arenit

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

PENDAHULUAN

Secara umumnya, fasies berkapur ini terdiri daripada batu kapur yang membentuk topografi karst.

Batu kapur ini dikenali dengan berbagai-bagai nama oleh pengkaji-pengkaji yang berlainan, antaranya ialah Batu Kapur Kanthan (Metcalf, 1981), Suntharalingam (1968) memperkenalkan nama-nama seperti H.S. Lee beds, Nam Long beds, Kuan On beds, Thye On beds dan Kim Loong No.1 beds. Secara umumnya, dilembah Kinta ini, batu kapurnya ada juga yang berlapis dengan batuan argilit.

Foo (1983) mencadangkan kesemua unit batu kapur ini dimasukkan kedalam satu formasi sahaja dan dipanggil **Batu Kapur Kinta**.



Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

PENDAHULUAN

Di Kuala Kangsar, tersingkap batuan Paleozoik Atas. Foo (1990) membahagikan batuan yang ada di sini kepada tiga unit batuan, iaitu;

- Marmar Pondok
- Lapisan kati
- Lapisan Salak Baharu

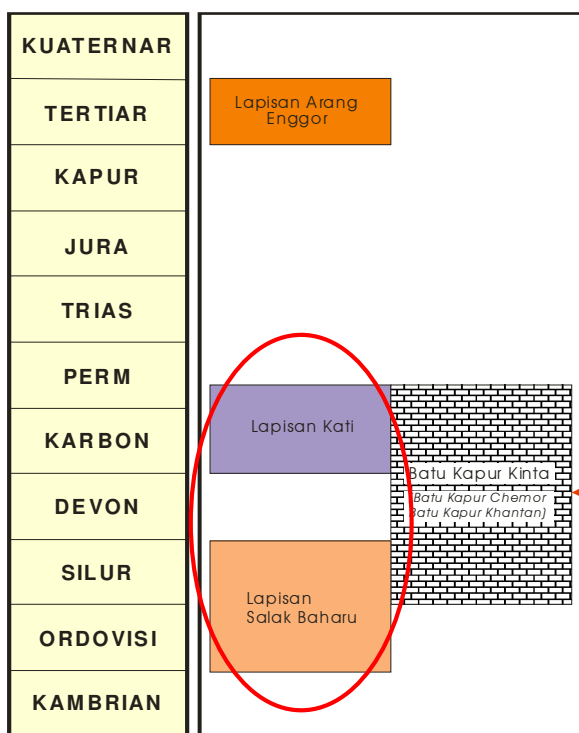
Ketiga-tiga unit batuan ini tidak mempunyai fosil dan dicadangkan usia Lapisan Salak Baharu ialah Paleozoik Akhir, Lapisan Kati serta Marmar Pondok pula dicadangkan usia Karbon-Perm.

Dalam buku *Geology of Malay Peninsular* oleh Gobbett & Hutchinson (1973), kawasan Lembah Kinta – Kuala Kangsar dipetakan dua formasi iaitu Batu Kapur Kinta yang berusia Silur di sebelah timur, dan Formasi kati yang ditandakan berusia Karbon di sebelah barat.

Rock Age	
8. Superficial deposits	Quaternary
7. Enggor coal beds	Tertiary
~ ~ ~ ~ ~ Unconformity ~ ~ ~ ~ ~	
6. Granite and allied rocks	} Mesozoic (Triassic)
5. Semanggul formation	
4. Batu Kurau limestones	
~ ~ ~ ~ ~ ? ~ ~ ~ ~ ~	
3. Pondok marbles	} (probably Carboniferous-Permian)
2. Kati beds	
1. Salak Baharu beds	late Palaeozoic

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LEMBAH KINTA Foo (1983; 1990)



LAPISAN ARANG ENGGOR
 - sedimen pasir, lumpur dan lapisan berpebel
 - terdapat lapisan arang
 - terdapat fosil daun
 - usia Tertier

LAPISAN KATI
 - litologi syal & lodak serta terdapat rijang
 - tiada fosil
 - lebih tua daripada F. Semanggol & berterusan daripada Lapisan Salak Baharu
 - usia Karbon - Perm

LAPISAN SALAK BAHARU
 - syal berkarbon (dominan), batu pasir, rijang & kalkarenit
 - tiada fosil
 - usia Paleozoik Akhir

BATU KAPUR KINTA
 - litologi marmar dan lapisan syis & filit nipis
 - Ada fosil
 - Usia berterusan daripada Silur hingga Perm
 - ketakselarasan di sempadan Devon- Karbon (Metcalf, 1981)

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LAPISAN SALAK BAHARU

Nama dan Taburan

Lapisan Salak Baharu tersingkap di lembah enggor di kawasan Salak Baharu, di mana nama lapisan ini diambil. Singkapannya tidak luas, dan ketebalannya juga tidak diketahui.

Litologi

Lapisan Salak Baharu terdiri daripada syal berkarbon yang berwarna kelabu hingga hitam. Syal ini berlapis dengan batu pasir (yang mana sebahagiannya berkalka), kalkarenit, rijang dan batu lodak bermika.

Lapisan Salak Baharu ini terletak berhampiran dengan granit Trias, jadi sebahagian daripada lapisan ini telah termetamorf menjadi hornfels yang kaya dengan kuarza dan mika.

Usia

Fosil tidak ditemui dalam lapisan ini. Mengikut Foo (1990), Lapisan Salak Baharu ini dipercayai merupakan persambungan kepada unit batu kapur Devon di kawasan Estete Kanthan, tenggara Sungai Siput. Dahulunya, semua unit-unit ini dipanggil fasies berkapur dan dikatakan berusia Karbon-Perm (Savage (1937)). Jadi Lapsain Salak Baharu dipercayai berusia Paleozoik akhir, iaitu mungkin **Devon hingga Perm**.

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LAPISAN KATI

Taburan

Lapisan Kati diperkenalkan oleh Foo (1990) untuk batuan yang terdapat di sekitar Sungai Perak di kawasan Kuala Kangsar. Lapisan ini telah terlipat dan ketebalannya sukar ditentukan.

Litologi

Lapisan Kati terdiri daripada syal (terdapat lapisan batu pasir halus) berlapis dengan batu lodak. Batu lodak dan syal mempunyai laminasi dan perpelapisan nipis serta berwarna kelabu hingga kelabu gelap. Ketebalan batu pasir dan lodak secara umumnya 7-10cm, tetapi boleh mencapai meter tebal. Syalnya lebih tebal, sekitar 30cm, berwarna kelabu hingga kelabu keputihan.

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LAPISAN KATI

Usia

Tiada fosil ditemui dalam Lapisan Kati. Mengikut Foo (1990), Lapisan Kati ini setara dengan siri arenit oleh Ingham & Bredford (1960) di kawasan Lembah Kinta. Siri arenit oleh Ingham & Bredford (1960) ini berusia Trias. Di Gunung Semanggol terdapat Formasi Semanggol yang juga berusia Trias.

Dari segi struktur tektonik, Foo (1990) mencadangkan Lapisan Kati dan fasies arenit berusia lebih tua daripada Formasi Semanggol. Lapisan kati juga didapati berterusan atau merupakan sambungan atau perubahan fasies kepada Lapisan salak Baharu (tiada ketakselarasan di antara Lapisan Salak Baharu dengan Lapisan Kati). Fadi Foo (1990) mencadangkan usia Lapsain kati ialah **Paleozoik Akhir (KarbonPerm)**.

Sekitaran Pengendapan

Lapisan Kati yang terdiri daripada sedimen yang halus iaitu syal dan batu lodak serta batu pasir mencadangkan sekitaran pengendapannya di kawasan laut yang tenang.

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

MARMAR PONDOK

Nama dan singkapan

Marmar Pondok tersingkap di Gunung Pondok berhampiran dengan Kuala Kangsar. Namanya diambil daripada nama gunung ini. Marmar pondok ini dipercayai terletak di atas (diterobosi oleh) batuan granit Trias.

Litologi

Marmar Pondok terdiri daripada batu kapur yang telah berubah menjadi marmar. Lapisan marmar ini masif dan berbutir kasar. Secara tempatan, terdapat laminasi berkarbon yang berwarna hitam. Telerang berasosiasi dengan mineral skarn juga ada dilaporkan.

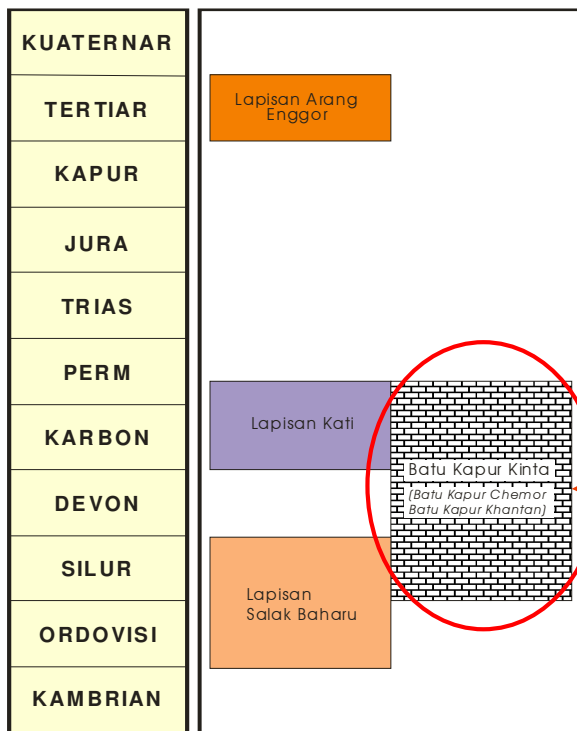
Usia

Disebabkan batu kapur ini telah terhambur semula menjadi marmar, maka tiada atau sukar untuk ditemui fosil. Sempadan Marmar Pondok ini dengan Lapisan Kati tidak dijumpai dan Foo (1990) percayai marmar ini berusia **Paleozoik Akhir (Karbon-Perm)**.

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LEMBAH KINTA

Foo (1983; 1990)



LAPISAN ARANG ENGGOR
 - sedimen pasir, lumpur dan lapisan berpebel
 - terdapat lapisan arang
 - terdapat fosil daun
 - usia Tertier

LAPISAN KATI
 - litologi syal & lodak serta terdapat rijang
 - tiada fosil
 - lebih tua daripada F. Semanggol & berterusan daripada Lapisan Salak Baharu
 - usia Karbon - Perm

LAPISAN SALAK BAHARU
 - syal berkarbon (dominan), batu pasir, rijang
 - tiada fosil
 - usia Paleozoik Akhir

BATU KAPUR KINTA
 - litologi marmar dan lapisan syis & filit nipis
 - Ada fosil
 - Usia berterusan daripada Silur hingga Perm
 - ketakselarasan di sempadan Devon- Karbon (Metcalf, 1981)

BATU KAPUR KINTA

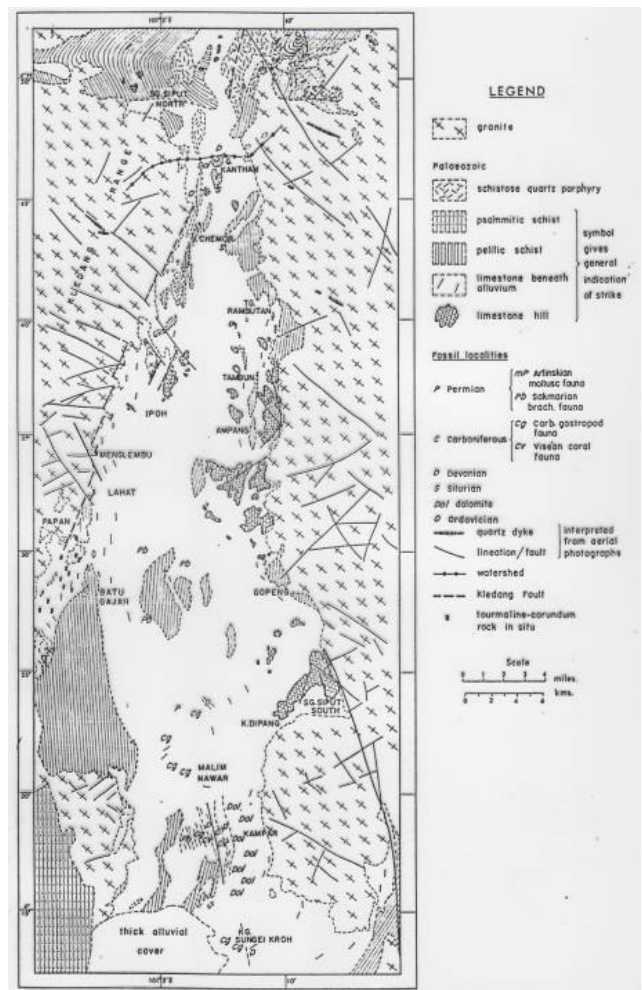
Nama dan taburan

Batu Kapur Kinta tertabur dengan meluas di kawasan Lembah Kinta, dimana nama batuan ini di ambil.

Mengikut Foo (9183), batuan yang setara dengan Kumpulan Baling, tetapi berfasies berkalka terdapat di kawasan Sungai Siput, dan unit inilah yang dikenali sebagai Batu Kapur Kinta.

Di Lembah Kinta ini, banyak nama-nama lain yang digunakan untuk Batu Kapur Kinta. Antaranya ialah H.S. Lee beds, Nam Long beds, Kuan On beds, Thye On beds dan Batu Kapur Kanthan.

Batu Kapur Kinta adalah sebahagian daripada fasies berkapur seperti yang dijelaskan oleh Ingham & Bredford (1960).



BATU KAPUR KINTA

Litologi

Batu Kapur Kinta secara umumnya terdiri daripada butiran kalsit yang dominan, tetapi terdapat juga lapisan yang kaya dengan dolomit. Batuan ini ada yang telah berubah menjadi batuan marmar, dan secara umumnya berwarna cerah.

Dalam jujukan batu kapur ini terdapat juga lapisan syis dan filit dan berkarbon. Di kawasan Kampar, fasies argilit yang terdiri daripada syal hitam dan batu pasir berargilit dikenali sebagai Lapisan Kim Loong No.1 oleh Suntharalingam (1968).

Fasies argilit ini dipercayai berusia Karbon Atas, dan terletak di antara lapisan-lapisan batu kapur.

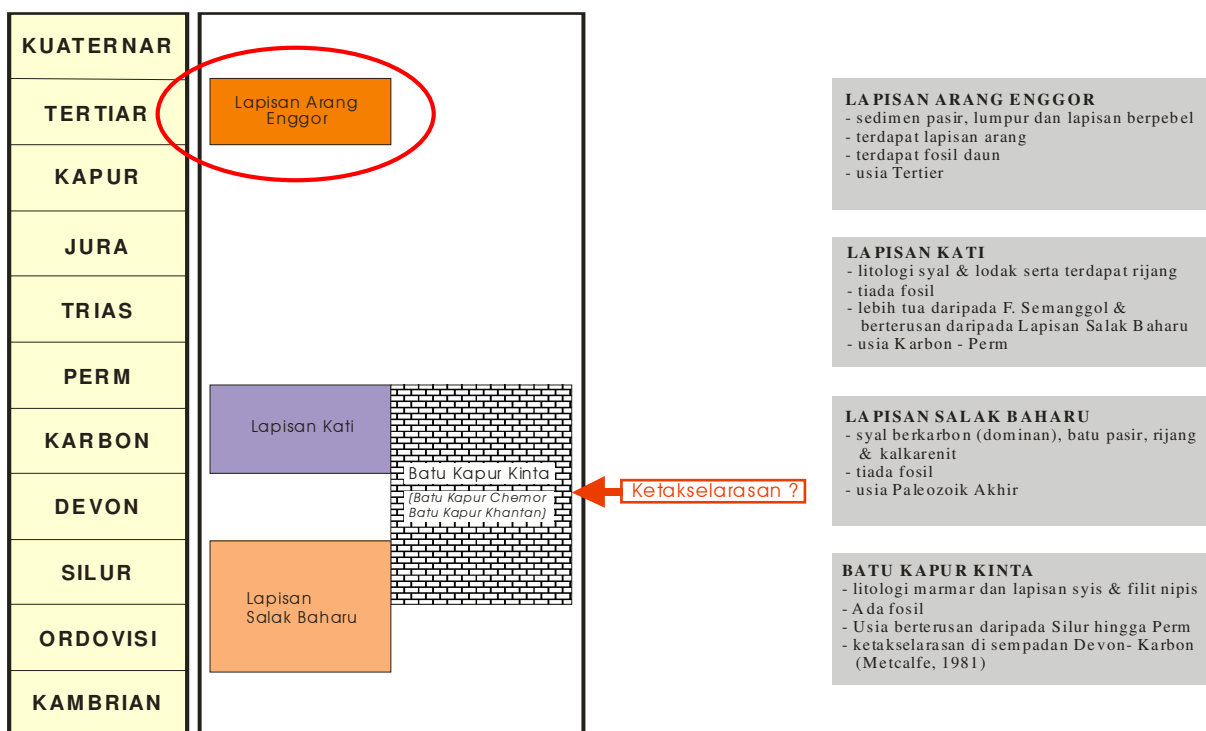
Usia

Suntharalingam (1968) mencadangkan batu kapur yang terdapat di kawasan Kampar berterusan daripada Devon Bawah hingga Perm Bawah, manakala Foo (1983) pula menyatakan yang Batu Kapur Kinta ini berusia daripada **Silur hingga Perman**.

Penentuan usia untuk Batu kapur Kinta ini adalah berasaskan kepada penemuan beberapa spesies fosil. Antara yang banyak dilaporkan ialah konodon.

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LEMBAH KINTA Foo (1983; 1990)



Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LAPISAN ARANG ENGGOR

Pendahuluan

Lapisan Arang Enggor telah ditemui dan dilombong sebelum kajian terperinci dilakukan. Lapisan arang ini ditemui oleh orang keturunan China dan dilombong sehingga 16 meter dalam. Kajian dan perlombongan batu arang ini hanya berterusan sehingga tahun 1928 sahaja.

Nama dan taburan

Nama lapisan ini diambil sempena kawasan terdapatnya jujukan lapisan arang ini, iaitu di kawasan Enggor, berhampiran pekan Salak Baharu Perak., iaitu di antara sungai Hulu Terap dengan Sungai Enggor. Kawasan taburannya tidak luas, cuma sekitar 0.25km² sahaja. Ketebalan lapisan Arang Enggor ini dipercayai 40m tebal (Scrivenor, 1917).

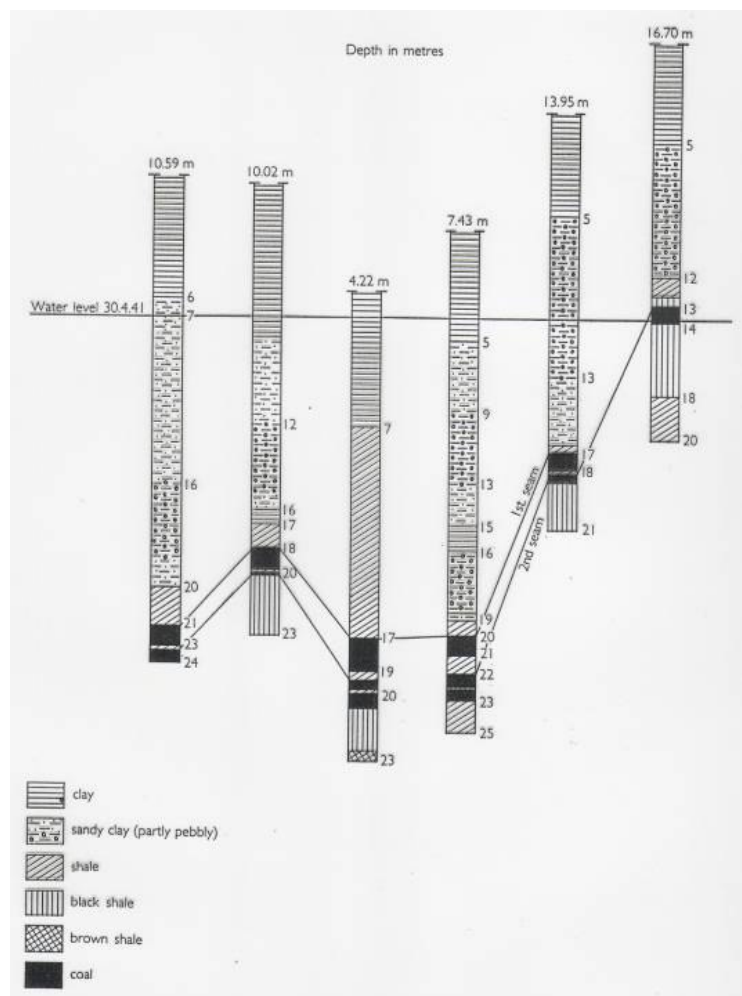
Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LAPISAN ARANG ENGGOR

Litologi

Lapisan Arang Enggor terdiri daripada pebel-pebel kuarzit, syal dan batu pasir, lapisan batu arang (grey shale coal), syal dan syal berkapur.

Dalam jujukan ini terdapat beberapa lapisan kaya arang, dan secara umumnya, lapisan arang ini menebal ke-arah utara. Kebanyakan lapisan arang ini terdapat di bahagian bawah jujukan .



Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LAPISAN ARANG ENGGOR

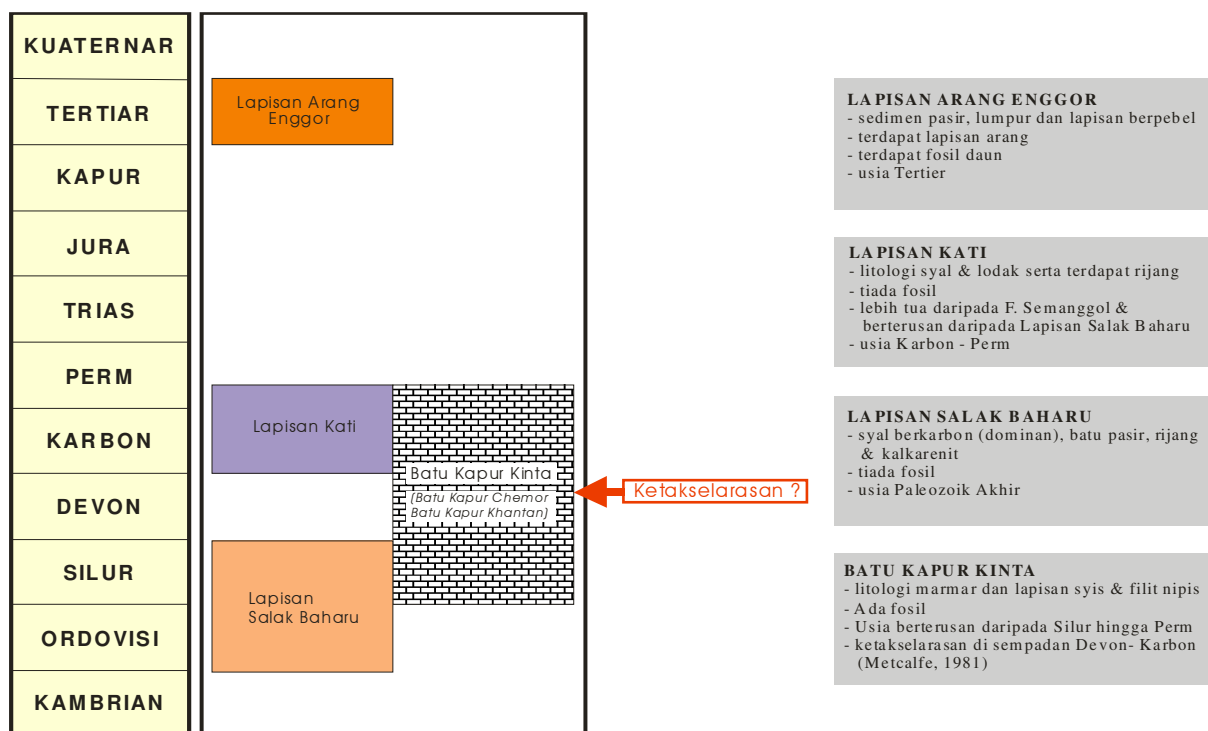
Usia dan stratigrafi

Lapisan Arang Enggor ini terletak secara tidak selaras di atas jujukan batuan Paleozoik Atas, iaitu di atas Lapisan Salak Baharu. Jadi Lapisan Arang Enggor ini lebih muda daripada Lapisan Salak Baharu, dan juga lebih muda daripada granit Trias kerana tiada telerang dalam Lapisan Arang Enggor.

Dalam jujukan Lapisan Enggor ini, terdapat fosil tumbuhan yang mencirikan atau kebanyakannya mula berkembang pada masa Tertiar. Ramai pengkaji yang menyatakan Lapisan Arang Enggor ini setara dengan Lapisan Arang Batu Arang yang terdapat di Selangor, iaitu berusia **Tertiar (Miosen)**.

Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

LEMBAH KINTA Foo (1983; 1990)



Kamal Roslan Mohamed – GEOLOGI UKM

Sekian...