



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

Dembentangan
PENDENGARAN AWAM

JAWATANKUASA PILIHAN PARLIMEN
ISU LYNAS

PARLIMEN MALAYSIA

Profesor Ahmad Termizi Ramli Ph.D, PCM,

INOVATIF, ENTREPRENEURAL, GLOBAL



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ISU LYNAS

- **KEPERIHATINAN DAN KEPEKAAN RAKYAT MALAYSIA** mengenai isu ini bertepatan dan wajar difahami.
- **KESUNGGUHAN DAN ILTIZAM SEMUA PIHAK** memperjuangkan isu ini demi untuk menjamin keselamatan dan kesihatan negara wajar dihargai dan dihormati



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ISU LYNAS

- **SEMUA MEMPUNYAI TEMPAT DAN PERANAN STRATEGIK** untuk menjamin kesejahteraan dan kemajuan Negara.

WALAU BAGAIMANA PUN

- **IANYA MESTI DIASASKAN KEPADA ILMU**, data dan fakta saintifik yang betul dan sah.

INOVATIF, ENTREPRENEURAL, GLOBAL



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ISU LYNAS

- **SALAH FAKTA** perlu dibetulkan
- **SALAH TANGGAPAN** dan natijahnya **ketakutan melampau** perlu diperjelaskan

SEKIRANYA BERLAKU

PENYELEWENGAN FAKTA, ianya wajar dibongkar dan diperjelaskan dengan hujah ilmiah.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ISU LYNAS

**PEMBENTANGAN INI
CUBA MENJELASKAN
SALAH FAHAM LAZIM YANG UTAMA
YANG
SERING BERLAKU**

INOVATIF, ENTREPRENEURAL, GLOBAL



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ARAS DOS SINARAN

**Lynas sumber sinaran yang sangat
berbahaya!!!**

**Bandingkan dos maut untuk manusia iaitu 50% akan mati
dalam masa 30 hari**

4 Gy

sekali gus terhadap seluruh tubuh

Aras dos sinaran yang dibenarkan akibat operasi Lynas.

114 nGy se jam = 0.000000114 Gy sejam



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ARAS DOS SINARAN

Sekiranya 4 Gy disetarakan dengan 4,000 m

~ketinggian Gunung Kinabalu

$$4 \text{ mGy} = 4 \text{ m}$$

$$4 \text{ }\mu\text{Gy} = 4 \text{ mm}$$

$$114 \text{ nGy} \sim 0.1 \text{ mm}$$

Ia itu saiz debu berbanding saiz Gunung Kinabalu

Dalam radioterapi digunakan sehingga ~ 70 Gy.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ARAS DOS SINARAN

Aras dos sinaran maksimum yang dibenarkan oleh undang-undang

Malaysia akibat operasi seperti Lynas ialah,

1 mSv setahun di atas daripada dos latar belakang.

Dos latar belakang di sekitar Gebeng

~ 1.5 mSv setahun.

Menurut Lynas ia akan menambah sebanyak

0.002 mSv setahun.

Julat dos biasa latar belakang

1 – 10 mSv setahun.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

ARAS DOS SINARAN

Kajian saintifik menunjukkan

tiada korelasi antara

dos latar belakang pada aras 1 – 10 mSv dengan kejadian kanser.

Tubuh dapat menampung dan sel mempunyai kemampuan baik pulih

terhadap dos sinaran aras rendah.

Logiknya kalaulah dos pada aras ini boleh menyebabkan kesan

menyeluruh kepada manusia,

tiadalah manusia masih wujud di muka bumi

KECUALI SEBAGAI MUTAN CACAT.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

KERACUNAN TORIUM

KERACUNAN TORIUM.

Torium-232 berkeracunan tinggi, *tetapi konteks dan jumlah yang terlibat JAUH TIDAK BERKENAAN*, industri pemerosesan torium.

Tempoh setengah hayatnya 14 bilion tahun, secara mudah jika ada 1,000 ton torium tulen (isipadu ~ 100 meter padu), hanya ~ 0.1 mg memancar sinaran sehari.

Bahayanya lebih sebagai logam berat, dalam jumlah yang besar.

Jumlah yang terlibat dengan Lynas terlalu kecil, sekiranya peraturan dipatuhi.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

KERACUNAN TORIUM

Belum ada kes keracunan torium dari alam sekitar, (*macam mabuk alkohol dari cuka!*) dan *tidak dijangkakan boleh berlaku.*

ANALOGI,

- a. *Aras alkohol* pada cuka dan tapai tidak menjadikan cuka dan tapai haram, tidak dianggap sebagai mengancam kesihatan. Begitulah analogi mudah aras torium dalam bahan mentah dan buangan Lynas
- b. *Harimau dan kucing* mempunyai sifat yang sama, ada kuku, taring, membunuh dll. Tetapi harimau makan manusia sedangkan kucing mainan manusia!

INOVATIF, ENTREPRENEURAL, GLOBAL



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

KERACUNAN TORIUM

Sebatian torium umumnya tidak larut air. Gembar gembur penyebaran torium ke Laut Cina Selatan tiada asas saintifik.

Pengambilan oleh tubuh sangat rendah. Penyerapan oleh sistem gastro-usus **0.02%**.

Dalam tubuh manusia terdapat **~30 mikrogram** torium, menelan sekitar **3 mikrogram** sehari torium.

Kilang seperti Lynas sekiranya mengikut peraturan tidak dijangka akan mengubah aras ini, iaitu

TIDAK MERUPAKAN ANCAMAN SINARAN DALAM.



KESAN KILANG ASIAN RARE EARTH

Sering dirujuk bahawa Kilang Asian Rare Earth telah membawa kesan-kesan buruk.

Beberapa maklumat

a. **Palsu:** Kilang di tutup kerana perintah mahkamah.

Fakta: Asian Rare Earth telah memenangi kes di mahkamah.

IANYA DITUTUP ATAS KEPUTUSAN

SENDIRI

INOVATIF, ENTREPRENEURAL, GLOBAL



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

MITOS POPULAR

KESAN KILANG ASIAN RARE EARTH

b. Palsu: Kilang telah menyebabkan pencemaran radioaktif di sekitar.

Fakta: Pemantauan yang dilakukan membuktikan tiada pencemaran radioaktif berlaku.

c. Palsu: Kilang telah menyebabkan 8 orang mati akibat leukimia.

Fakta: Tiada asas saintifik. **INI MITOS PALING POPULAR.**



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

MITOS POPULAR

ANALOGI.

UTM berada di Skudai sejak 1985.

Kumpulkan semua mereka yang terkena leukimia di Skudai sejak 1985. Inilah kesan kehadiran UTM, eureka!

- * **Semua yang terlibat tiada kena mengena dengan keradoaktifan dari kilang Asian Rare Earth.**
- * **Para pekerja Kilang Rare Earth sendiri tidak mencatatkan dos yang signifikan, bagaimana pula orang luar boleh mendapat dos yang boleh menyebabkan leukimia!**



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

MITOS POPULAR

**KALAU LAH KES INI SERIUS
DAN ADA MERIT
TENTULAH TELAH LAMA
BERJAYA DIKEMUKAKAN
TUNTUTAN UNTUK PAMPASAN
DI MAHKAMAH**

INOVATIF, ENTREPRENEURAL, GLOBAL



1. Keradioaktifan dan dos sinaran adalah **non-*isu*** dalam kes Lynas, *sekiranya peraturan dipatuhi*.
2. Undang-undang Malaysia dan pelaksanaan saranan IAEA telah **lebih dari memadai** untuk **menjamin keselamatan dan kesihatan pekerja, masyarakat awam dan alam sekitar**.



3. Mengaitkan Lynas dan loji nuklear, apatah lagi dengan insiden Fukushima, adalah **satu salah tanggapan serius** yang perlu ditangani dengan penjelasan yang berkesan .
4. Pengambilan kesempatan dari kejahilan rakyat untuk **menakut-nakutkan rakyat secara melampau** perlu ditangani dengan serius, kerana ketakutan ini telah menjadi real, ia boleh **menjejaskan kemajuan negara dan mempengaruhi polisi awam.**



5. **Isu ini perlu dikendalikan secara terbuka dan telus oleh semua pihak. Pendekatan “tertutup” menghakis keyakinan semua pihak.**
6. **Negara memerlukan sikap dan pendekatan yang terbuka, telus dan tulus untuk melangkah ke Era Nuklear demi untuk menjamin keselamatan dan kesejahteraan negara.**



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

www.utm.my

TERIMA KASIH