

**SOALAN NO. : 27**

**DEWAN RAKYAT  
PARLIMEN MALAYSIA**

**PERTANYAAN : LISAN**

**DARIPADA : TUAN SIM TONG HIM [KOTA MELAKA]**

**TARIKH : 2 NOVEMBER 2017 (KHAMIS)**

**SOALAN:**

**Tuan Sim Tong Him [Kota Melaka] minta MENTERI SUMBER ASLI DAN ALAM SEKITAR menyatakan :**

- (a) apakah kesediaan Kementerian untuk menghadapi kesan-kesan buruk akibat dari 'perubahan iklim'; dan
- (b) apakah punca-punca utama banjir kilat yang sering berlaku di beberapa buah negeri kebelakangan ini dan adakah pembalakan pembangunan di bukit dan tambak laut juga menjadi punca-punca antaranya.

**JAWAPAN:**

Tuan Yang di-Pertua,

- a) Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) melalui Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) telah mengambil kira dalam kajian dan reka bentuk struktur saluran dan tebatan banjir yang telah dan akan dilaksanakan. Kajian dan rekabentuk infrastruktur menggunakan konsep Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) dapat membantu memperlahankan air larian hujan terutamanya semasa hujan lebat luar biasa dengan takungan dan tahanan bagi menangani masalah banjir kilat.

Selain itu, NRE melalui Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM) juga telah melaksanakan laporan kajian permodelan skala halus dan impak perubahan iklim ke atas regim hidrologi dan sumber air bagi Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak sejak Rancangan Malaysia Kesembilan (RMKe-9) sehingga kini.

Secara dasarnya, hasil kajian mengunjurkan perubahan iklim akan mengakibatkan perubahan pola dan pertambahan jumlah, intensiti dan taburan hujan pada masa hadapan, yang seterusnya akan meningkatkan kawasan yang berisiko untuk ditenggelami oleh banjir. NAHRIM telah melaksanakan analisis pemodelan kesan perubahan iklim dan menerbitkan peta unjuran banjir masa hadapan bagi lima belas (15) lembangan sungai di Semenanjung Malaysia. Peta unjuran

banjir ini boleh dijadikan panduan bagi perancangan pembangunan dan rancangan tebatan banjir bagi menghadapi impak perubahan iklim.

NAHRIM juga telah menerbitkan sebuah garis panduan teknikal iaitu *NAHRIM Technical Guide No. 1 – Estimation of Future Design Rainstorm Under Climate Change Scenario in Peninsular Malaysia*, dalam usaha untuk mengarusperdanakan adaptasi perubahan iklim di dalam perancangan pembangunan yang lestari. Garis panduan ini juga digunakan oleh JPS Malaysia dalam semua projek tebatan banjir mulai tahun 2014. Pihak NAHRIM sedang menambahbaik garis panduan ini dengan melaksanakan semula analisis dengan menggunakan data perubahan iklim terkini yang dihasilkan melalui projek Kajian Lanjutan Kesan Perubahan Iklim ke atas Sumber Air Malaysia (2014). Garis panduan akan dikembangkan kepada dua bidang lagi iaitu banjir rekabentuk (*design flood*) serta aliran air rendah dan kemarau (*low flow and drought*) dan dijangka siap pada awal tahun 2018.

Penilaian kerentanan dan adaptasi (*vulnerability and adaptation*) kepada perubahan iklim juga telah dilaksanakan melalui projek pelaporan *Third National Communication (TNC)* dan *Biennial Update Report (BUR)* ke *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)* terhadap beberapa sektor yang berkaitan iaitu sumber air dan pantai, infrastruktur, kesihatan awam, tenaga dan pertanian, perhutanan dan biodiversiti. Kajian penilaian ini memberikan maklumat penting dari aspek risiko dan skala impak

perubahan iklim terhadap jaminan sumber, kawasan dan infrastruktur yang akan terjejas, serta cadangan langkah adaptasi yang boleh dilaksanakan bagi menghadapi dan menanganinya.

b) NRE melalui JPS telah mengenalpasti punca-punca berlakunya banjir kilat ini, antaranya adalah:

1. Kadar keamatan hujan turun yang tinggi;
2. Hujan bertembung dengan air pasang;
3. Saliran sediaada tidak dapat menampung aliran air hujan; dan
4. Masalah penyelenggaraan struktur saliran sedia ada.

Aktiviti pembalakan dan pembangunan di bukit tanpa pelan kawalan hakisan dan kelodak (ESCP) juga telah menyebabkan sungai-sungai dan perparitan menjadi cetek disebabkan mendapan kelodak, dan ianya telah menyebabkan berlakunya banjir kilat.

Selain itu, kerja-kerja penambakan laut juga boleh menyumbang kepada kejadian banjir kilat. Ianya boleh berlaku sekiranya penambakan laut berkenaan telah menyebabkan pengurangan kepada keupayaan kapasiti luahan (*flushing capacity*) yang menyebabkan berlakunya peningkatan aras aras di bahagian hilir penambakan yang boleh menyumbang kepada banjir. Suatu penilaian dan kajian terhadap kesan penambakan terhadap kapasiti luahan air sungai/ saluran keluar ke laut hendaklah dilaksanakan.

Sekian, terima kasih.