

KEMENTERIAN TENAGA, SAINS, TEKNOLOGI, ALAM SEKITAR DAN PERUBAHAN IKLIM

Bil	Berita	Media	Capaian Berita Penuh
28 APRIL 2019 (AHAD)			
1.	Elak Malaysia jadi tong sampah dunia	Berita Harian Online	Klik pada tajuk berita
2.	China refuses to accept "foreign garbage" Malaysia calls for the United States: don't treat us as garbage dumps	Hk01.com	Klik pada tajuk berita
3.	Malaysia refuse American waste: rich countries don't we are junkyards	Sohu.com	Klik pada tajuk berita
4.	China refused US waste CNN: Malaysia also disliked	Seehua.com	Klik pada tajuk berita
5.	Inside Amanda Lacaze's Malaysian nightmare	Afr.com	Klik pada tajuk berita
27 APRIL 2019 (SABTU)			
6.	Isu: LPK sedia 'pulangkan' sisa plastik ke negara asal	Berita Harian	Rujuk lampiran 1
7.	200 nelayan pantai terjejas, laut dan sungai tercemar	Utusan Malaysia Online	Klik pada tajuk berita
8.	Kapal tangki tumpah minyak dikenal pasti	Berita Harian Online	Klik pada tajuk berita
9.	JAS Pahang siasat dasar Sungai Pengorak hitam, bau busuk	Astro Awani	Klik pada tajuk berita
10.	Groups laud govt's crackdown on illegal	NST Online	Klik pada tajuk

	operators		berita
11.	Role of forwarding agency in handling of cargo	The Star Online	Klik pada tajuk berita
12.	TNB Research pushing forward commercialisation through innovation	The Malaysian Reserve	Klik pada tajuk berita
13.	Where the US waste is plastic after China rejects it? Malaysian officials shouted: garbage handled by themselves	tw.news. yahoo.com	Klik pada tajuk berita

TEMPATAN

Bil	Berita	Media	Capaian Berita Penuh
28 APRIL 2019 (AHAD)			
14.	Penang sets up climate change plan	The Sunday Star	Rujuk lampiran 2
15.	Sumber Air Negara Terancam	Berita Harian	Rujuk lampiran 3
16.	Rakyat Malaysia maut akibat gempa bumi di Taiwan	Kosmo! Online	Klik pada tajuk berita
17.	Pelancong Malaysia disahkan meninggal dunia di Taiwan	Harian Metro Online	Klik pada tajuk berita
18.	YB: Dept should transport water to those affected	Daily Express.com	Klik pada tajuk berita
19.	Kapit businessmen want participation in dam project works	The Borneo Post.com	Klik pada tajuk berita
20.	‘Temburong Bridge set to benefit Lawas’	The Borneo Post.com	Klik pada tajuk berita

27 APRIL 2019 (SABTU)			
21.	<u>Syarikat tempatan perlu labur dalam inovasi</u>	Utusan Malaysia	Rujuk lampiran 4
22.	<u>Peranan hebat TNB pacu negara</u>	Berita Harian	Rujuk lampiran 5
23.	<u>Iktiraf Indeks Bangunan Hijau</u>	Harian Metro	Rujuk lampiran 6
24.	<u>Saran Pulau Pinang naikan caj beg plastik</u>	Sinar Harian Online	Klik pada tajuk berita
25.	<u>21 mangsa banjir dipindah di Bintulu</u>	Astro Awani	Klik pada tajuk berita

ANTARABANGSA

Bil	Berita	Media	Capaian Berita Penuh
28 APRIL 2019 (AHAD)			
26.	<u>Future of energy</u>	New Sunday Times	Rujuk lampiran 7
27 APRIL 2019 (SABTU)			
27.	<u>UN: Biodiversity Loss Threatens Earth</u>	New Straits Times	Rujuk lampiran 8
28.	<u>Warga Jakarta cemas redah banjir kilat</u>	Berita Harian	Rujuk lampiran 9

LAMPIRAN 1
BERITA HARIAN (ANUGERAH): MUKA SURAT 20
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)

ISU

LPK sedia 'pulangkan' sisa plastik ke negara asal

Shah Alam: Lembaga Pelabuhan Klang (LPK) akan berbincang dengan pelbagai pihak berkepentingan untuk memudahkan eksport sisa tidak sah kembali ke negara asal, sekiranya diarahkan oleh Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim.

LPK, dalam satu kenyataan, berkata pihaknya sedia bekerjasama sepenuhnya dengan kementerian terbabit serta agensi kerajaan lain yang berkaitan bagi membendung isu pengimportan sisa plastik melalui Pelabuhan Klang.

"Tindakan proaktif yang diambil oleh LPK termasuk memberi peringatan kepada pengimport dan ejen perkapalan berhubung pengimportan sisa plastik secara tidak sah.

Atasi pengisytiharan palsu

"Pengisytiharan palsu diikrar ejen penghantaran adalah masalah utama yang wajar diatasi dari pelbagai sudut termasuk mengenakan tindakan berat terhadap pengimport dan ejennya.

"Selain itu, proses risikan perlu ditambah baik, tekanan ditingkatkan terhadap negara pengeksport dan ejen perkapalan wajib menyemak perihal pelanggan mereka di pelabuhan," katanya.

BH sebelum ini melaporkan, penyalahgunaan kuasa dan penyelewengan pihak tertentu di pelabuhan utama negara, disyaki punca Malaysia kini menjadi lokasi pelupusan sampah dari negara maju, secara haram.

Berselindung di sebalik perisytiharan sebagai sisa pepejal bersih, kontena berisi sisa plastik tercemar yang tidak boleh dikitar semula dibawa masuk ke negara ini.

Dalam operasi bersepadu di Pelabuhan Barat, Pelabuhan Klang, Selasa lalu, 24 kontena yang dibawa dari Sepanyol dikesan berisi sisa plastik tercemar.

Menteri Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim, Yeo Bee Yin, dilaporkan berkata penemuan itu menunjukkan wujud salah guna kuasa dalam kalangan pihak tertentu di pelabuhan negara ini.

Sementara itu, LPK berkata, import sisa plastik tidak sah pernah dibangkitkan oleh pihak berkuasa pelabuhan itu sejak 2017.

"Pihak berkuasa pelabuhan mematuhi prinsip membangun dan menguruskan industri pelabuhan yang mampan, termasuk komitmen penuh terhadap perlindungan alam sekitar serta kesejahteraan negara dan rakyat," katanya.



Pengisytiharan palsu diikrar ejen penghantaran adalah masalah utama yang wajar diatasi dari pelbagai sudut termasuk mengenakan tindakan berat terhadap pengimport dan ejennya"

Kenyataan LPK

LAMPIRAN 2
SUNDAY STAR (NATION): MUKA SURAT 9
TARIKH: 28 APRIL 2019 (AHAD)

Penang sets up climate change plan

State to launch green initiatives and urban rejuvenation plans amid ecological issues

By R. SEKARAN
rsekaran@thestar.com.my

GEORGE TOWN: Despite managing its water resources effectively, Penang is facing serious challenges where water security is concerned.

The state is said to be vulnerable to climate change with the average temperature in urban areas predicted to rise by 1.5% by 2030.

Chief Minister Chow Kon Yeow said as such, Penang has taken the

lead by developing Malaysia's first climate adaptation plan with initiatives on cooling urban areas.

"This is one of the major concerns in the 'Penang 2030 Guide' booklet.

"Concerns about water resources have been put under the 'Investment in built environment to improve resilience' theme.

"The other three are 'Increase liveability to enhance quality of life', 'Upgrade the economy to raise household incomes' and 'Empower

people to strengthen civic participation,'" he explained during the official launch of the booklet yesterday.

Also included is the "Sponge City Model" – a plan to absorb water naturally through more permeable surfaces and reduce floods.

Playing a major role in the Sponge City Model will be the Penang Green Connector's project linking different components of urban green spaces to create a network that will benefit biodiversity.

Chow said among the key initiatives are partnering with international organisations to develop and implement adaptation plans and piloting urban cooling initiatives.

"Our main targets are to have all developments with a green building index (GBI) Gold certificate from 2020 onwards, 30% of infrastructure construction materials recycled, 100% hotels in Penang to be green and a 20% reduction in domestic water consumption per

capita per day," he said.

The Guide also outlined a key initiative in adopting a network city model for the special development of Penang, upgrading industrial parks and other employment hubs with public amenities and facilities to minimise travel time.

Also included is the revitalisation of waterfronts in Butterworth and George Town as well as of suburban areas to be more self-inclusive as places to live, work and play.

LAMPIRAN 3
BERITA HARIAN (EKSKLUSIF): MUKA SURAT 10
TARIKH: 28 APRIL 2019 (AHAD)



EKSKLUSIF [FOTO MIKAIL ONG/BH]

SUMBER AIR NEGARA TERANCAM

Tiadanya usaha menyelamatkan dan memulihkan lebih 20 sungai yang mengalami pencemaran kategori Kelas Tiga sejak 2017, bakal mengulangi tragedi Sungai Kim Kim, Johor pada bila-bila masa, seterusnya mengganggu bekalan sumber air negara

→ Ms.50/51

LAMPIRAN 3 (SAMB.) BERITA HARIAN (EKSklusif): MUKA SURAT 50 TARIKH: 28 APRIL 2019 (AHAD)

(FOTO HAIRUL ANUAR RAHIM DAN ADI SAFRU/BH)

PUNCA PENCEMARAN

40%

BERPUNCA AIR LARIAN

→ Hujan mengangkut semua kekotoran permukaan bumi ke longkang dan sungai

30%

PUNCA TETAP

→ Seperti industri, air larut resap, sampah, loji kumbahan

30%

PUNCA LAIN

→ Seperti pasar, dobi, penternakan, pertanian

→ Penentuan sungai tercemar dibuat mengikut Indeks Kualiti Air (IKA) yang mengukur tahap pencemaran dan kesesuaian jenis guna air seperti digariskan Standard Kualiti Air Negara (ANNEX).

→ Penentuan kualiti air sungai menggunakan parameter khusus iaitu parameter Oksigen Terlarut, Keperluan Oksigen Biokimia (BOD), Keperluan Oksigen Kimia, Ammonia Nitrogen (NH₃-N), Pepejal Terampai (SS) dan pH.

KELAS 1

→ IKA lebih 92.7
→ Sungai masih dalam keadaan semula jadi

KELAS 2

→ IKA antara 76.5 hingga 92.7
→ Air memerlukan rawatan konvensional
→ Air boleh digunakan untuk rekreasi

KELAS 3

→ IKA 51.9 hingga 76.5
→ Air memerlukan rawatan intensif

KELAS 4

→ IKA 31.0 hingga 51.9
→ Hanya boleh digunakan bagi pengairan pertanian

KELAS 5

→ IKA bawah 31.0
→ Air tercemar teruk - tidak boleh lagi digunakan

20 sungai 'mati' jika terus diabaikan



Sampah sarap tersangkut pada perangkap yang dipasang penduduk Kampung Usaha Jaya di Sungai Skudai, Johor Bahru.

→ Saliran diklasifikasi pencemaran Kelas 3 berisiko ulangi tragedi Sungai Kim Kim

EKSklusif

Oleh Junita Mat Rasid dan Ruwaida Md Zain
junita@bh.com.my

► Kuala Lumpur

Ketiadaan usaha menyelamat dan memulihkan lebih 20 sungai yang mengalami pencemaran Kelas Tiga sejak 2017, bakal mengulangi tragedi Sungai Kim Kim, Johor, pada bila-bila masa, seterusnya mengganggu sumber air negara.

Sungai Kim Kim yang teruk tercemar dan menjadi lokasi pelupusan secara haram sisa kimia pada bulan lalu, dikategorikan dalam Kelas Tiga pada 2017, tetapi menghampiri tahap sungai mati kerana tercemar teruk dalam tempoh dua tahun ekoran tiada usaha pemulihan.

Pakar Kualiti Air dan Permodelan, Dr Zaki Zainuddin, berkata kajian beliau terhadap Sungai Kim Kim sejak 2012, mendapati pencemaran terhadap saliran itu berubah secara drastik dalam tempoh lima

tahun sahaja.

Katanya, lebih banyak sungai dalam Kelas Tiga akan tercemar seperti Sungai Kim Kim, jika tindakan pemuliharaan terhadap saliran yang menghampiri pencemaran Kelas Tiga tidak disegerakan.

"Sebenarnya tanpa pelupusan sisa kimia secara haram yang berlaku baru-baru ini, Sungai Kim Kim sebenarnya sudah 'sakiti' dan tercemar teruk.

"Kes pembuangan sisa kimia itu sekadar membuka mata orang ramai, untuk mengambil tahu keadaan sebenar sungai itu.

Kajian sejak 2012

"Saya mula membuat kajian terhadap Sungai Kim Kim pada 2012, apabila orang kampung membuat aduan mengenai air hitam dari longkang masuk ke sungai itu, ketika hujan dan selepas waktu kerja atau hujung minggu.

"Ketika itu, Sungai Kim Kim menghampiri pencemaran Kelas Tiga, tetapi selepas lima tahun, iaitu pada 2017, pencemaran sungai itu semakin teruk, hampir mati dengan tahap kandungan oksigen hampir kosong. Keadaan sungai itu bertukar hanya dalam tempoh lima tahun," katanya.

Zaki berkata, tragedi yang menimpa Sungai Kim Kim selepas tiga atau lima tahun boleh berlaku kepada sungai lain, jika langkah drastik tidak dilakukan.

Beliau berkata, banyak sungai yang terletak di kawasan bandar pada masa ini dikategorikan dalam Kelas Tiga dan Empat, menyebabkan jika tiada langkah pemuliharaan dijalankan segera, ia berisiko jatuh ke Kelas Lima, iaitu tercemar



Zaki Zainuddin

teruk sehingga boleh dikategorikan hampir mati.

Katanya, pada masa ini negara dilihat memberi tumpuan usaha memulihkan sungai yang sudah tercemar teruk, tetapi tidak mengambil kira penjagaan sungai yang masih bersih atau sedikit tercemar.

"Selamatkan sungai kita. Bagi saya, sebelum sungai tercemar jadi lebih teruk, kita kena selamatkan apa yang ada.

"Jangan bila sudah terhantuk baru nak buat. Jangan bila sungai sudah tercemar, baru nak buat. Kita kena kekalkan apa yang kita ada," katanya.

Zaki berkata, strategi yang meliputi aspek pengendalian kualiti air sedia ada atau sekurang-kurangnya mengelak kualiti air sungai daripada terus merosot, selepas itu barulah usaha pemulihan kualiti air sungai dapat dijalankan dengan berkesan.

Beliau berkata, sungai yang sudah tercemar sukar dibersihkan dan membabitkan kos sehingga berbilion dan fokus sebenarnya, perlu diberikan untuk memastikan sungai lain kekal bersih.

"Kita sangat fokus bila sungai su-

dah tercemar baru kita kata nak baik pulih, sehingga banyak kajian dilakukan pihak berkuasa untuk pulihkan saliran itu, tetapi sebenarnya kita kena tengok sungai yang bersih atau sedikit tercemar bagi memastikannya ia tidak bertukar kepada sungai kotor.

"Persoalan utama ialah memastikan sungai yang sekarang ini bersih akan kekal bersih.

Persoalan kritikal

"Contohnya, sekarang ini sungai yang berada dalam Kelas Dua atau Tiga yang sedikit tercemar. Macam mana kita mahu memastikannya tidak jadi Kelas Empat atau Lima dalam tempoh masa lima tahun akan datang. Persoalan itu sebenarnya yang lebih kritikal.

"Dalam tempoh lima tahun akan datang, pasti akan ada punca pencemaran baharu. Jadi kita kena pastikan sungai yang pada masa ini masih bersih atau hanya sedikit tercemar, tidak tersenarai sebagai sungai yang lagi teruk tercemar.

"Sebelum bercerita untuk membersihkan sungai, apa kata kita cerita mengenai hendak memastikan dengan pembangunan pesat ini, kita mahu sungai yang bersih atau sedikit tercemar ini tidak teruk tercemar," katanya.

Selain itu Zaki berkata, kaedah penentuan sungai tercemar menggunakan Indeks Kualiti Air (IKA) yang mengukur tahap pencemaran, perlu ditambah baik kerana ia dirangka lebih 20 tahun lalu.

Katanya, ukuran mengikut IKA dibuat secara purata dan tidak menyeluruh, menyebabkan sebenarnya tahap pencemaran sungai lebih teruk.

LAMPIRAN 3 (SAMB.) BERITA HARIAN (EKSklusif): MUKA SURAT 51 TARIKH: 28 APRIL 2019 (AHAD)

[FOTO RASUL AZLI SAMAD/BH]

Keadaan air Sungai Merlimau yang tercemar dan berwarna hitam di Kampung Pengkalan Samak, Merlimau.

[FOTO FATHIL ASRI/BH]

Air Sungai Alor Lintang di Kota Bharu, diklasifikasikan tercemar Kelas Tiga (2017).

SENARAI SUNGAI TERCEMAR KELAS TIGA PADA 2017

1. Sungai Juru, Pulau Pinang
2. Sungai Pinang, Pulau Pinang
3. Sungai Perai, Pulau Pinang
4. Sungai Nyamok, Perak
5. Sungai Serokai, Perak
6. Sungai Wangi, Perak
7. Sungai Air Busuk, Selangor/Kuala Lumpur
8. Sungai Belongkong, Selangor/Kuala Lumpur
9. Sungai Bunos, Selangor/Kuala Lumpur
10. Sungai Buloh, Selangor
11. Sungai Merlimau, Melaka
12. Sungai Seri Melaka, Melaka
13. Sungai Simpang Kanan, Johor
14. Sungai Sembrong, Johor
15. Sungai Skudai, Johor
16. Sungai Chemang, Johor
17. Sungai Semenuh, Johor
18. Sungai Kim Kim, Johor
19. Sungai Anak Sedili, Johor
20. Sungai Sarang Buaya, Johor
21. Sungai Sanglang, Johor
22. Sungai Melatai, Pahang/Johor
23. Sungai Jebong, Pahang/Johor
24. Sungai Alor Lintang, Kelantan

Keadaan sungai yang tercemar akibat sisa kilang di Kawasan Perindustrian Parit Jamil, Muar.

[FOTO SHAHNAZ FAZLIE SHAHRIZAL/BH]

Sungai Juru di Bukit Mertajam, dipenuhi sampah.

Nelayan kesal aduan tak dilayan, tangkapan merosot

Kuala Selangor: Air hitam yang berbau busuk dengan permukaan berminyak, berkeladak serta kotor menimbulkan keresahan dalam kalangan nelayan sekitar Bagan Sungai Buloh, Jeti Kebun Kerang, dekat Jeram, di sini.

Bukan sekadar bimbang, malah mereka kesal kerana aduan demi aduan kepada pihak berkuasa seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Pengaliran dan Saliran (JPS) seolah-olah di pandang sepi.

Tinjauan BH sebelum ini mendapati air hitam yang berkeladak itu berminyak di permukaannya, selain mengeluarkan bau kurang menyenangkan.

Nelayan tempatan yang ditemui, Kahar Buntal, 67, mendakwa keadaan sungai terbabit mulai berubah sejak 2000, dengan air mulai kotor sedikit demi sedikit, sehingga kini bertambah teruk.

"Air kini kotor, berbau busuk dan permukaannya kelihatan berminyak. Sebelum pencemaran ini, siakap, udang galah, ketam, baung, lundu, gelama, mayong dan pari mudah diperolehi, tetapi kini hampir semua ikan pupus," katanya.

Hasil tangkapan terjejas

Beliau berkata, kepupusan ikan bermakna hasil tangkapan turut terjejas, seterusnya menyebabkan pendapatan mereka merosot teruk.

"Jauh beza pendapatan dahulu dengan sekarang. Kalau dulu sehari mampu dapat sehingga RM300, kini separuh pun belum tentu dapat."

"Dahulu hasil kerang memang lumayan, tetapi sekarang usahkan ke-



Air kini kotor, berbau busuk dan permukaannya kelihatan berminyak. Sebelum pencemaran ini, siakap, udang galah, ketam, baung, lundu, gelama, mayong dan pari mudah diperolehi di sini, tetapi kini hampir semua ikan pupus"

Kahar Buntal,
Nelayan

rang, benihnya pun tak ada. Tahun lalu langsung tak dapat hasil kerang. Jadi, untuk kelangsungan hidup, kami terpaksa juga berusaha seperti membawa orang memancing dan mereka yang mahu melawat sungai sambil meninjau burung.

"Namun, keadaan air sungai begini, ada kemungkinan pelancong pun takut nak datang, tengok air dengan baunya, ada antara mereka tengok keadaan dan bau air terus tutup hidung," kata warga tua yang menghabiskan 40 tahun daripada hayatnya sebagai nelayan.

Kahar berkata, beliau dan nelayan lain kecewa dengan apa yang terjadi pada sungai itu, kerana pihak tidak bertanggungjawab mencemarkan tempat mereka mencari rezeki.

Campur tangan pihak berwajib

Beliau serta nelayan lain di situ mengharapkan pihak berwajib bertindak tegas dan berusaha, supaya air sungai kembali seperti sedia kala.

"Pihak berkuasa perlu ambil tindakan, mungkin ketika ini kandungan air belum teruk tetapi akan datang kita tidak tahu, takut lepas ini terjadi seperti Sungai Kim Kim di Johor."

"Berdasarkan pemerhatian kami, sungai ini mungkin dicemari sisa dari kilang yang terletak kira-kira 20 kilometer dari jeti, membawa ke laut."

"Keadaan air ini mengganggu nelayan kerana kira-kira 400 menggunakan laluan sungai ini menuju ke laut untuk mencari hasil tangkapan," katanya.

[FOTO FAIZ ANUAR/BH]



Air hitam dan berbau busuk dengan permukaan berminyak serta kotor, menjadi kebimbangan nelayan di Bagan Sungai Buloh, Jeti Kebun Kerang, Jeram.

LAMPIRAN 4
UTUSAN MALAYSIA (BISNES): MUKA SURAT 37
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)

Syarikat tempatan perlu labur dalam inovasi

KUALA LUMPUR 26 April - Syarikat-syarikat tempatan perlu memanfaatkan sistem digital disebabkan gangguan digital yang semakin meningkat di Malaysia.

Pengarah Urusan International Data Corporation (IDC) ASEAN, Sudev Bangah berkata, mereka memerlukan rangka tindakan yang merangkumi strategi perusahaan bersama, pelan pelaburan jangka panjang berpandukan prinsip



SUDEV BANGAH

kepentingan digital kepada perniagaan dan platform digital tunggal untuk meningkatkan teknologi organisasi.

"Gangguan teknikal dilihat semakin ketara dalam kebanyakan industri dan tahap perkembangan pesat transformasi digital telah meningkat.

"Semasa gelombang pertama transformasi digital, organisasi sedar bahawa teknologi digital perlu menjadi sebahagian daripada teras strategi perniagaan dan kejayaan.

"Pada hari ini, kami melangkah ke fasa baharu yang mana banyak organisasi mengakui manfaat transformasi digital dan melabur dalam inovasi digital untuk mengganggu pasaran," katanya dalam kenyataan di sini hari ini.

Bangah berkata, pasaran kini sedang bergerak ke peringkat lebih pantas daripada dijangka dan dipacu berasaskan pelanggan, memperkasa tenaga kerja dan proses operasi yang lebih cekap, aliran perolehan baharu serta kesetiaan pelanggan menerusi penggunaan teknologi dan data.

"Ini merupakan masa yang tepat untuk mengiktiraf banyak organisasi yang meningkatkan inovasi di mana inovasi digital organisasi menyeluruh berterusan telah sedia ada, mentransformasi pasaran menerusi model perniagaan inovatif serta perkhidmatan dan produk secara digital.

IDC merupakan penyedia utama global perisikan pasaran serta menyediakan khidmat nasihat dan acara kepada pasaran teknologi maklumat, telekomunikasi dan teknologi pelanggan. - BERNAMA

LAMPIRAN 5
BERITA HARIAN (BISNES): MUKA SURAT 28
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)

Peranan hebat TNB pacu negara

Tenaga Nasional Bhd (TNB) terbukti telah mengorak langkah jauh sejauh penubuhannya pada 1949 sebagai Lembaga Letrik Pusat (CEB) untuk menjadi pemangkin pembangunan negara.

TNB yang meraikan ulang tahun ke-70 pada September tahun ini, juga telah mengharungi beberapa transformasi utama, termasuk penjenamaan semulanya sebagai Lembaga Letrik Negara (LLN) pada 1965, disusuli penswastan pada 1990 dan diperbadankan pada 1992.

Menyingkap transformasi TNB, Pengerusinya, Tan Sri Leo Moggie, berkata gergasi utiliti nasional itu telah mencatat pertumbuhan dan pengukuhan sepanjang tahun terutamanya dalam tempoh peningkatan permintaan yang ketara bagi bekalan tenaga sejak 1980-an.

"TNB telah berkembang dengan matang sejak 70 tahun lalu serta mencatat sumbangan besar kepada pembangunan

negara selain memastikannya kekal relevan dalam setiap peringkat pembangunan teknologi dan pertumbuhan negara," katanya dalam temu bual dengan BERNAMA, baru-baru ini.

Beliau berkata, seiring dengan pertumbuhan ekonomi, permintaan tenaga turut berkembang namun TNB kekal komited dalam menunaikan tanggungjawab sebagai pengedar tenaga tunggal di negara ini.

"Kami merekodkan permintaan tertinggi tenaga pada 18,566 megawatt (MW) beberapa hari lepas berbanding (tempoh) 1978/1979 yang menyaksikan permintaan ketika itu sekitar 1,260 MW," katanya.

Menurut Moggie, walaupun menyaksikan lonjakan permintaan terhadap tenaga, industri itu masih mempunyai kira-kira 20 peratus margin simpanan bagi menampung sebarang kemungkinan berlakunya kejadian tenaga terputus.

Tingkatkan kualiti

Beliau berkata, TNB juga telah mempertingkatkan kualiti bekalan elektrik di negara ini yang diukur menerusi Indeks Tempoh Masa Purata Gangguan Sistem (SAIDI) yang juga kaedah digunakan oleh industri tenaga global bagi mengukur masa yang dialami pengguna setiap kali bekalan terputus dalam tempoh setahun.

"SAIDI TNB pada masa ini mencatat 48 minit dan kami berbangga dengannya. Kita jauh lebih baik daripada United Kingdom," katanya.

Sebagai perbandingan, SAIDI di England mencatat 55 minit pada tahun lepas, Perancis (60 minit), Ireland (90 minit) dan Australia (125 minit) manakala negara jiran, Thailand merekodkan SAIDI 60 minit.

Moggie berkata, satu lagi penanda aras lain adalah Minit Sistem Transmisi yang mengukur minit gangguan akibat transmisi atau penghantaran

bagi setiap tahun yang menyaksikan TNB mencatat kurang seminit bagi 2018, satu rekod yang setimpal dengan catatan negara maju.

"Ini jelas memaparkan bahawa rangkaian transmisi kita pada masa ini adalah agak cekap," katanya.

Mengulas persepsi bahawa TNB memonopoli industri tenaga, Moggie berkata persepsi salah sedemikian disebabkan oleh peranan TNB sebagai pembekal tenaga tunggal di negara ini.

"Di kebanyakan negara, rangkaian penghantaran utama itu selalunya dimonopoli secara semula jadi dan lazimnya diuruskan oleh agensi kerajaan yang dikawal selia," katanya.

Bagaimanapun, kata beliau, industri penjanaan tenaga di negara ini terbuka bagi penyer-taan kepada pihak lain yang dikenali sebagai penjana tenaga bebas (IPP) yang diperkenalkan pada awal 1990-an. **BERNAMA**

LAMPIRAN 6
HARIAN METRO (DEKOTMAN): MUKA SURAT 58
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)



LAMPIRAN 6 (SAMB.)
HARIAN METRO (DEKOTMAN): MUKA SURAT 60
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)



BEBAS REKA PERSEKITARAN GBI

Bangunan mampu jimat segala sumber selain kualiti hidup lebih baik

PANEL Fotovoltan Suria dipasang pada kanopi stesen bagi menjana tenaga elektrik di sebelah siang.

FOKUS DARI MUKA 5B

Keunikan GBI, ia dibangunkan khusus untuk iklim Malaysia yang bercirikan tropika, konteks alam sekitar dan pembangunan, budaya serta keperluan sosial. Ia dicipta untuk menentukan bangunan hijau dengan mewujudkan piawaian pengukuran yang sama dan reka bentuk keseluruhan bangunan dalam menyediakan persekitaran yang lebih baik untuk semua.

Shell Malaysia mencatat sejarah apabila menjadi peruncit industri minyak pertama di Asia Tenggara yang dianugerahkan pensijilan GBI. Sijil itu diberikan kepada Shell Damansara Jaya (Petaling Jaya, Selangor) dan Shell Taman Connaught (Cheras, Kuala Lumpur) dengan kedua-duanya kini diiktiraf sebagai bangunan hijau.

Pengiktirafan itu diterima selepas pengenalan kategori Peruncit Bahan Api dalam GBI seterusnya membuka jalan bagi industri minyak dan bahan api untuk memperkenalkan lebih banyak bangunan mesra alam di stesen.

Antara inisiatif dan ciri kelestarian hijau diketengahkan termasuk pemasangan sistem bumbung bersepadu dengan Fotovoltan Suria (PV) pada bahagian kanopi di stesen yang membolehkan penjanaan elektrik pada sebelah siang. Sumber tenaga bersih yang diperolehi daripada suria mampu menambah keperluan tenaga stesen berkenaan dan ini dapat membantu mengurangkan kos yang dibelanjakan ke atas bekalan elektrik daripada sistem grid.

Sistem 50 kilowatt (kW) umpamanya digunakan di stesen Shell Damansara Jaya membantu mengurangkan perbelanjaan bil elektrik sekitar 20 peratus. Difahamkan, stesen terbabit menanggung kos bulanan bil elektrik kira-kira RM11,000 dan peratusan itu mampu memberikan penjimatan yang banyak.

Stesen berkenaan turut menggunakan permukaan bumbung dan dinding yang dicat putih bagi menangkis haba solar. Ini dapat membantu mengurangkan suhu keseluruhan dalam bangunan, sekali gus mengurangkan beban sistem pendingin hawa. Penambahbaikan ini memberikan penjimatan dengan anggaran sebanyak RM22,750 setahun bagi satu stesen.

Elemen pencahayaan juga diberi kemas kini apabila peralihan kepada lampu LED yang tidak hanya tahan lebih lama, tetapi turut mengurangkan penggunaan tenaga sehingga 285 jam kW setahun.

Penggunaan mangkuk tandas tanpa air dan pili khas jimat air mengubah bilik air konvensional untuk memacu kecekapan air. Pemasangan pili khas ini berjaya mengurangkan penggunaan air sehingga 60 peratus berbanding pili biasa dan ini dapat menjimatkan sehingga 310 meter padu air setahun untuk setiap stesen minyak.

Stesen mesra alam ini juga dilengkapi sistem peninjau tenaga (EMS), membolehkan pemerhatian terhadap penggunaan elektrik dan air dilakukan dengan data-data berkaitan penjimatan dan unsur mesra alam dipaparkan pada skrin elektronik di pintu masuk kedai. Seterusnya, amaran dikeluarkan untuk tindakan segera jika berlaku sebarang pembaziran tenaga.

Pengarah Urusan Shell Malaysia Trading Sdn Bhd, Shairan Huzani Husain berkata, apabila kategori baru untuk bahan api runcit diperkenalkan

PERMUKAAN bumbung dan dinding dicat putih bagi memantulkan kembali radiasi solar untuk mengurangkan suhu dalam stesen pada sebelah siang.

MANGKUK tandas tanpa air dan pili jimat air menggantikan kelengkapan tandas biasa serta menjimatkan penggunaan air.

LAMPIRAN 6 (SAMB.)
HARIAN METRO (DEKOTMAN): MUKA SURAT 61
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)



PENGUNAAN lampu LED yang jimat tenaga kerana memiliki jangka hayat lebih lama.

KOMPONEN panel Fotovoltan Suria yang digunakan untuk menjimatkan penggunaan elektrik sistem grid.

dalam GBI, ia sekali gus membuka jalan bagi dunia pengeluaran bahan api supaya memperkenalkan lebih banyak penyelesaian mesra alam di stesen minyak dimiliki.

Pihaknya memahami peranan penting yang dimainkan oleh sumber tenaga dalam membantu orang ramai mencapai dan mengekalkan kualiti hidup yang baik. Oleh itu, pihaknya juga sentiasa berusaha untuk mencari jalan baru bagi menyediakan penyelesaian kepada sumber tenaga lebih bersih.

"Bukan mudah untuk meyakinkan orang ramai bahawa syarikat petroleum juga peduli alam sekitar. Tetapi Shell Malaysia mampu membuktikannya dengan menjadi syarikat petroleum pertama yang diiktiraf sebagai 'stesen minyak hijau' dalam tempoh enam bulan, bukan sahaja di Malaysia, malah di rantau Asia Pasifik.

"Bagi kami ia adalah satu tanggungjawab untuk menjaga alam sekitar, di samping membekalkan sumber tenaga kepada pengguna. Kami bukan sahaja menjalankan kajian bagi menghasilkan bahan api fosil dan produk petroleum lain yang lebih baik, tetapi juga untuk sumber tenaga masa

hadapan termasuk untuk kenderaan elektrik," katanya.

Beliau berkata demikian pada majlis penerimaan plak pensijilan GBI yang disampaikan Menteri Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna, Datuk Seri Saifuddin Nasution Ismail di Shell Damansara Jaya, baru-baru ini.

Shairan Huzani berkata, syarikat yang sudah bertapak sejak 128 tahun di negara ini bercita-cita untuk mencapai penyelesaian sumber tenaga yang bersih dan mampan dalam jangka panjang. Ini ditunjukkan dalam inisiatif operasi syarikat sebelum ini seperti Shell Eco Marathon sehingga rangkaian produk dan perkhidmatan di stesen bahan api runcit sehati.

"Ciri tambahan turut dipasang di stesen minyak ini bertujuan untuk menggalakkan perubahan tingkah laku positif dalam kalangan pelanggan. Contohnya, ruang tempat letak kereta khusus mereka yang menumpangkan kenderaan dan ruang untuk kereta elektrik.

"Selain itu, Shell Malaysia juga berhasrat untuk mengurangkan jejak karbon di semua stesen minyaknya sehingga 50 peratus menjelang 2025," katanya.

SHAIRAN HUZANI
(kanan) menerima pensijilan GBI daripada Saifuddin.

LAMPIRAN 7

NEW SUNDAY TIMES (SAVVY): MUKA SURAT 40

TARIKH: 28 APRIL 2019 (AHAD)

CARBON-based energy powers the world but it's doing great damage to the environment. Fortunately, there are many start-ups working on different technologies to address different energy sectors so that one day we might be able to fully decarbonise energy. Here are some of the most exciting ones.

FORM ENERGY

Form Energy is working on two new revolutionary battery technologies. Its stated quest is to make "a new class of ultra-low cost, long-duration energy storage systems to make renewable energy available even when the sun sets or the wind stops blowing".

It's co-founders are top-notch names in the sector: Theodore Wiley (CEO), who previously co-founded another battery company; Mateo Jaramillo, who created Tesla's energy-storage group; Yet-Ming Chiang, an MIT professor who has founded five battery companies; Marco Ferrara, who specialises in energy storage; and William Woodford, a former student of Chiang's.

The company is highly secretive about its technology but it has confirmed that one of the two projects involves a sulfur-flow battery. Flow batteries are not suitable to be used in mobile phones and other handheld devices but they could be a good solution for grid-scale storage.

Presumably the other technology Form Energy is working on is a solid-state bat-

tery suitable for hand-held devices but we can't be sure because the company hasn't revealed any information about it.

Regarding the company's flow battery technology however, there are some clues. In a 2017 paper, Chiang wrote that its technology can reach "the lowest chemical cost to our knowledge of any rechargeable battery". That is, less than US\$1/kWh. If you include the costs of building pumps, pipes, and containers, the battery manufacturing cost could hit the target price of US\$10/kWh (about 1/10th the cost of the most advanced lithium-ion battery).

Thanks to lithium-ion batteries, storing energy for less than a day is a solved problem," says Wiley. "Our goal is to find solutions to store energy for weeks, months, and maybe even across seasons at a fraction of the cost of current technology."

QUANTUMSCAPE

While it might be speculative whether Form Energy is working on a solid state battery as well, one company that's definitely working on one is QuantumScape, whose product can be used in hand-held devices and even electric cars.

Electric cars already exist today but they're only suitable for relatively short-distance travel. They can't compete with

petrol in terms of range. Solid state batteries are important for decarbonising the transportation sector. Presumably one day, electric vehicles will be the norm.

QuantumScape believes its solid-state batteries will be able to power such vehicles but it expects its solid-state batteries to only be commercially available in 2025. Will this company be able to pull this off? Volkswagen obviously thinks so. The German automaker has invested US\$100 million into the company.

QUIDNET ENERGY

Decarbonisation of the electricity grid is an essential component to solving climate change. Efforts are underway to bring various renewable generation of energy — such as water, wind and solar — onto the grid.

However, the unreliability of renewable generators results in power swings on the grid. Without a cost-effective electricity storage solution to mitigate these swings, renewable energy will remain a niche source of non-carbon power.

Water can be utilised to generate electricity at extremely large capacities. Pumped hydro is by far the largest and most cost-effective form of energy storage today but it has certain requirements that limit its applicability.

Pumped hydro works by using excess electricity to pump water into a reservoir and releasing the water to run turbines whenever energy is needed. But for it to work, you need to have two reservoirs at different altitudes. Not every geographical location has that.

Quidnet has a unique solution. Its technology uses water to store energy but without the need to involve any rivers or dams. Instead, it uses excess electricity to pump water into underground shale rock. Pumping in more and more water creates pressure as water fills up tiny cracks in the rock and compresses the shale like a spring.

When energy is needed, the pressure is released and the water that gushes out is used to run turbines to generate electricity. While this technology isn't yet mature, it's not just a theory. The company has already run successful tests in two states: Texas and Nevada.

COMMONWEALTH FUSION SYSTEMS

Fusion power is sort of the holy grail of the energy sector as it offers the potential for a limitless source of carbon-free electricity. Fusing hydrogen atoms to form helium releases massive amounts of energy, which can be harnessed to produce carbon-free power. But sustaining the extreme temperatures that are required for this process to work has been hard to achieve. A new generation of high-temperature superconductors might change all that.

Researchers from MIT and Commonwealth Fusion Systems plan to use such superconductors to strengthen the magnetic field that contains the hot-plasma fuel used in reactors. That could pave the way for reactors that are smaller, cheaper and easier to build than those based on previous designs.

"It's about scale, and it's about speed," says its CEO Robert Mumgaard. He adds that the collaboration between academics (from MIT) and industrialists should help the team to drive fusion technology out of the lab and into the marketplace. The company's aim is to develop a prototype reactor that can generate more energy than it consumes within a decade. The plan is to eventually develop a 200-megawatt pilot power plant that can export electricity to the grid.

FERVO ENERGY

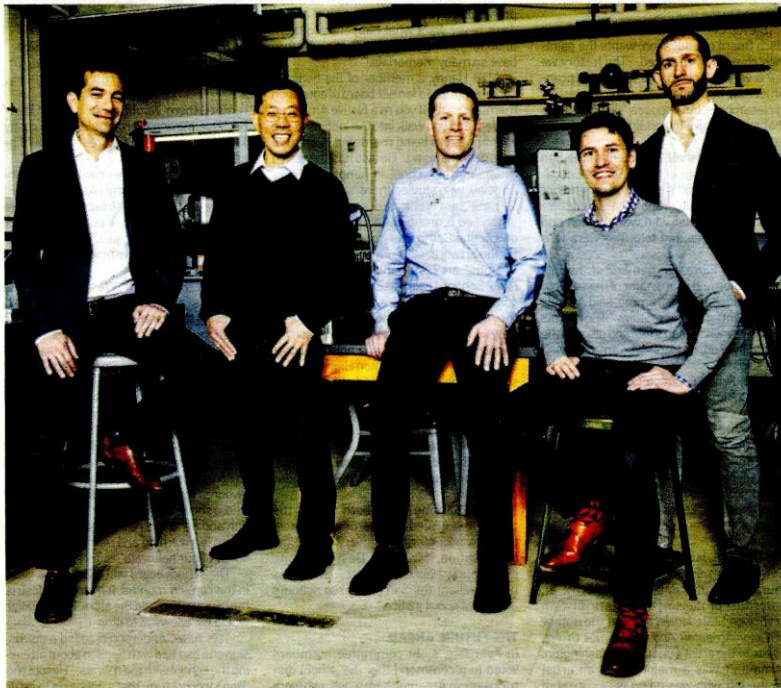
Fracking has a bad reputation when it comes to energy but the technology behind fracking can be used to create new sources of geothermal energy. Current geothermal plants require a combination of naturally-occurring heat, water and permeable rock.

Fervo Energy's idea is to pump high-pressure water into wells to widen existing fractures and thus improve the permeability of the rocks there. The concept sounds good but so far, no one has managed to make it work commercially. Fervo Energy believes drilling technology from the fracking industry, which involves modern computational models and horizontal-drilling approaches, will make it viable. It aims to cut the cost of geothermal power by 50 per cent using this technology.



FUTURE PROOF

OON YEOH IS A CONSULTANT WITH EXPERIENCES IN PRINT, ONLINE AND MOBILE MEDIA. REACH HIM AT OONYEHO@GMAIL.COM



Meteo Jaramillo, Yet-Ming Chiang, Theodore Wiley, William Woodford and Marco Ferrara from Form Energy.

LAMPIRAN 8
NEW STRAITS TIMES (WORLD): MUKA SURAT 51
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)



MASS EXTINCTION UNDERWAY?

UN: BIODEVERSITY LOSS THREATENS EARTH

Global warming and climate change raise spectre of a million species facing extinction, says draft UN report

PARIS

UP to one million species face extinction due to human influence, according to a draft United Nations report that painstakingly catalogues how humanity has undermined the natural resources upon which its very survival depends.

The accelerating loss of clean air, drinkable water, carbon dioxide-absorbing forests, pollinating insects, protein-rich fish and storm-blocking mangroves — to name but a few of the dwindling services rendered by Nature — poses no less of a threat than climate change, says the report, set to be unveiled on May 6.

Indeed, biodiversity loss and global warming are closely linked, according to the 44-page

Summary for Policy Makers, which distills a 1,800-page UN assessment of scientific literature on the state of Nature.

Delegates from 130 nations meeting here from April 29 will vet the executive summary line-by-line. Wording may change, but figures from the underlying report cannot be altered.

"We need to recognise that climate change and loss of Nature are equally important, not just for the environment, but as development and economic issues as well," said Robert Watson, chair of the UN-mandated body that compiled the report.

"The way we produce our food and energy is undermining the regulating services that we get from Nature," he said, adding that only "transformative change" can stem the damage.

The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) report warns of "an imminent rapid acceleration in the global rate of species extinction".

Many experts think a so-called "mass extinction event" — only the sixth in the last half-billion years — is already under way.

The most recent saw the end of the Cretaceous period some 66

million years ago, when a 10km-wide asteroid strike wiped out most life forms.

Scientists estimate that Earth is today home to some eight million distinct species, a majority of them insects. A quarter of catalogued animal and plant species are being crowded, eaten or poisoned out of existence.

The drop in sheer numbers is even more dramatic, with wild mammal biomass — their collective weight — down by 82 per cent. Humans and livestock account for more than 95 per cent of mammal biomass.

"If we're going to have a sustainable planet that provides services to communities around the world, we need to change this trajectory in the next 10 years," noted WWF chief scientist Rebecca Shaw, formerly a member of the UN scientific bodies for both climate and biodiversity.

The direct causes of species loss, in order of importance, are shrinking habitat and land-use change, hunting for food or illicit trade in body parts, climate change, pollution and alien species, such as rats, mosquitoes and snakes that hitch rides on ships or planes, the report finds.

"There are also two big indirect drivers of biodiversity loss and climate change — the number of people and their growing ability to consume," said Watson.

Once seen as primarily a future threat to animal and plant life, the disruptive impact of global warming has accelerated.

Shifts in the distribution of species, for example, will likely double if the average temperature goes up a notch from 1.5 to 2°C. So far, the global thermometer has risen 1°C compared with mid-19th century levels.

The 2015 Paris Agreement en-

joins nations to cap the rise to "well below" 2°C. But a landmark UN climate report in October said that would still not be enough to boost the intensity and frequency of deadly heatwaves, droughts, floods and storms.

Other findings include: **THREE-QUARTERS** of land surfaces, 40 per cent of the marine environment, and 50 per cent of inland waterways have been "severely altered".

MANY of the areas where Nature's contribution to human wellbeing will be most severely compromised are home to indigenous peoples and the world's poorest communities that are also vulnerable to climate change.

MORE than two billion people rely on wood fuel for energy, four billion rely on natural medicines, and more than 75 per cent of food crops require animal pollination;

NEARLY half of land and marine ecosystems have been profoundly compromised by human interference in the last 50 years; and,

SUBSIDIES to fisheries, industrial agriculture, livestock raising, forestry, mining and the production of biofuel or fossil fuel energy encourage waste, inefficiency and over-consumption. **AFF**

If we're going to have a sustainable planet that provides services to communities around the world, we need to change this trajectory in the next 10 years...

REBECCA SHAW
WWF chief scientist

LAMPIRAN 9
BERITA HARIAN (DUNIA): MUKA SURAT 79
TARIKH: 27 APRIL 2019 (SABTU)

Penduduk naik ke atas rumah untuk berlindung selepas dilanda banjir kilat, semalam.

BH DUNIA



Warga Jakarta cemas redah banjir kilat

➔ Air Sungai Ciliwung melimpah, paras air di empangan meningkat

► Jakarta

Hujan lebat yang berterusan mencetus banjir di beberapa kawasan di ibu negara Indonesia, semalam dan memaksa ribuan penduduk sekitar berpindah mencari zon selamat.

Menurut Agensi Bencana Indonesia, hujan lebat melanda beberapa kawasan besar di Jakarta sehingga menyebabkan air Sungai Ciliwung melimpah dan menyebabkan banjir kilat di 17 kawasan yang diduduki penduduk.

Apa yang membimbangkan menurut agensi itu adalah paras air di beberapa empangan dilaporkan sudah meningkat.

"Kami menggesa orang ramai sentiasa berwaspada dan peka dengan perkembangan ini.

"Ada kemungkinan banjir akan berlaku lagi," menurut kenyataan agensi berkenaan, semalam.

Menurut laporan, belum ada kes kematian atau pun kecederaan yang berlaku dalam insiden ini dengan lebih 1,500 orang sudah

dipindahkan ke kawasan selamat setakat ini.

Menurut laporan Agensi Mitigasi Bencana Jakarta (BPBD), banjir kebanyakannya melanda kawasan di Jakarta Timur dan Selatan di kawasan penduduk terletak di Lenteng Agung, Pengadegan, Srengseng Sawah dan Rajawati.

Begitu juga di Cawang, Bidara Cina, Balekambang dan Kampung Melayu di timur.

Air setinggi satu meter

Sementara itu, hampir ratusan penduduk di bahagian timur Jakarta - tempat yang kerap berlaku banjir ketika musim hujan - terpaksa meredah jalan raya yang dipenuhi air setinggi satu meter.

Gambar dirakamkan di beberapa kawasan di bandar menunjukkan orang ramai berlindung di tempat tinggi sambil membawa barangan peribadi sementara pihak berkuasa berusaha menuju ke kawasan teruk dilanda banjir dengan menaiki bot getah.

Sementara itu, dapur awam dibina di Jakarta Timur bagi mengedarkan bantuan kepada mangsa yang terjejas akibat bencana itu.

Rabu lalu, sekurang-kurangnya empat orang dilaporkan terkorban manakala dua lagi hilang selepas hujan lebat menyebabkan banjir kilat di Jawa Tengah, menurut laporan media tempatan.

Insiden banjir kerap melanda Indonesia, khususnya ketika musim hujan yang berlarutan dari Oktober sehingga April setiap tahun.

Bulan lalu, sekurang-kurangnya 104 orang maut dan lebih 10,000 terpaksa dipindahkan susulan banjir kilat dan tanah runtuh di Papua, bahagian timur negara republik itu. **AFP**



Pasukan penyelamat membantu memindahkan penduduk di sebuah kawasan kejiranan di Jakarta susulan banjir di beberapa kawasan.



Penduduk cuba naik ke kawasan tinggi untuk mencari tempat perlindungan sementara selepas kawasan di sekitar mereka dinaiki air banjir susulan hujan lebat di Jakarta, semalam.

