

Assalamualaikum WBT dan Salam Sejahtera,
YBrS/Dr./ Ir./ Ts./ Tuan/Puan,
Hebahan koleksi keratan akhbar terpilih minggu ini untuk makluman dan rujukan.

1.	TAJUK	PAKAR SYOR GUNA IOT, AI PANTAU JENAYAH ALAM SEKITAR
	SUMBER	BH (29 OKTOBER 2024)
	BIDANG PERKARA/SUBJEK	ALAM SEKITAR
	MUKA SURAT/RUANGAN	18 (NASIONAL)

Pakar syor guna IoT, AI pantau jenayah alam sekitar

Analisis penampakan GIS boleh kenal pasti, kesan pembangunan terlarang sepanjang sungai

Oleh Ercy Gracella Ajos
ercy.gracella@bh.com.my

Kuala Lumpur: Pakar Geospatial mencadangkan penggunaan teknologi terkini, iaitu sistem internet kebendaan (IoT) dan kecerdasan buatan (AI) bagi memantau dan mencegah aktiviti jenayah pencemaran alam sekitar terutama membabitkan air sungai daripada terus berlaku.

Dekan Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina, Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof Madya Dr Mohd Johari Mohd Yusof, berkata antara teknologi yang boleh digunakan ialah Sistem Maklumat Geografi (GIS).

Katanya, pemetaan dan analisis penampakan GIS boleh digunakan bagi memeta pembangunan di sepanjang sungai yang mana berkemungkinan pihak tertentu menyalurkan sisa buangan mereka ke dalam sungai, sekali gus mencemarkan air sungai dan alam sekitar berkenaan.

"Melalui pemetaan dan analisis GIS ini, pembangunan terlarang dapat dikenal pasti dan dipetakan.

"Pemetaan ini boleh menjadi asas rujukan sebagai data pemantauan yang perlu sentiasa dikemas kini, termasuk data lesen operasi, jenis kilang, luas kawasan dan sebagainya agar mana-mana pembangunan yang dibangunkan di sepanjang atau di dalam rizab sungai boleh dipan-



Gambar jail pencemaran sisa kimia di Sungai Kim Kim yang menjejaskan lebih 2,000 penduduk di Johor. (Foto NSTP)

atau dikenal pasti sebaiknya," katanya kepada BH.

Mengulas lanjut, katanya, kaedah analisis penampakan boleh memetakan pembangunan sekitar mengikut jarak tertentu sebagai contoh jarak radius lima kilometer (km), 10km, 15km atau lebih.

"Pemetaan hasil analisis ini mampu mengenal pasti pembangunan atau jenis guna tanah sekitar sungai yang berpotensi memberi ancaman dan mencemarkan sungai dan alam sekitar berkenaan.

"Ancaman ini boleh diinterpretasikan sebagai lokasi titik panas pembangunan atau guna tanah yang memberi ancaman kepada pencemaran alam sekitar berkenaan," katanya.



Mohd Johari

Justeru, melalui hasil pemetaan lokasi titik panas ini, rondaan secara berkala boleh dilaksanakan oleh Unit Cegah Jenayah Alam Sekitar (UCJAS) yang secara tidak langsung mampu menangani jenayah alam sekitar di sepanjang sungai utama yang membekalkan bekalan air terawat kepada rakyat.

"Kaedah rondaan secara berkala pula boleh mengguna pakai teknologi UAV (dron) yang tidak memerlukan puluhan tenaga manusia, malahan lebih efektif dan menjimatkan masa.

"Kaedah dan teknologi seumpama ini perlu dimanfaatkan kerana ia mampu menangani isu pencemaran yang kerap kali membelenggu rakyat.

"Sabari kali rakyat dibelenggu

dengan isu pencemaran alam sekitar yang umpama menjadi aktiviti atau acara tahunan mereka," katanya.

Katanya, sudah sewajarnya aktiviti atau acara tahunan pencemaran ini ditangani dengan lebih bijak dan mengguna pakai teknologi seperti AI dan IoT ini.

"Biarlah isu ini ditangani dengan kaedah mencegah dan bukan merawat.

"Pencegahan jenayah alam sekitar seperti pencemaran air mentah dan bau ini perlu ditangani secara menyeluruh dan bukan sekadar menyelesaikannya mengikut kes tertentu sahaja bagai melepaskan batuk di tangga," katanya.

Kes pencemaran

Terdahulu BH melaporkan, beberapa kawasan perumahan di Johor Bahru diancam pencemaran bau sejak 3 September lalu.

Ia termasuk penduduk di Taman Daya, Taman Istimewa, Taman Mount Austin, Kampung Melayu Pandan yang mengadu terhidu bau busuk pada awal pagi.

Pada 9 September lalu, penduduk di kawasan Kampung Maju Jaya mendakwa diancam bau busuk sejak awal pagi, selain mengakibatkan 21 murid SK Kampung Maju Jaya mengalami gejala ringan.

Media turut melaporkan 38 mangsa pencemaran bahan kimia di Kampung Orang Asli Pasir Intan di Kota Tinggi di sini dipindahkan ke Balai Raya Kampung Orang Asli Kampung Sayong Pinang sejak 5 September lalu.

Negara sebelum ini juga dikejutkan dengan kejadian pencemaran sisa bahan kimia di Johor pada 13 Mac 2019 yang menjejaskan kesihatan lebih 2,000 orang awam dan menyebabkan 111 sekolah di Pasir Gudang ditutup dipercayai susulan pembangunan sisa toksik di Sungai Kim Kim.

2.	TAJUK	TEBATAN BANJIR PERLU PENDEKATAN HOLISTIK, PERANCANGAN PEMBANGUNAN
	SUMBER	BH (30 OKTOBER 2024)
	BIDANG PERKARA/SUBJEK	ALAM SEKITAR
	MUKA SURAT/RUANGAN	12 (RENCANA)

Tebatan banjir perlu pendekatan holistik, perancangan pembangunan

• Walaupun tebatan banjir di negara ini mempunyai kelebihan dalam mengurangkan risiko dan impak banjir, kelemahan dalam pelaksanaan serta perancangan masih wujud

• Selain menyediakan peruntukan mencukupi, pendekatan terintegrasi dapat membantu memastikan keberkesanan dalam menangani isu banjir pada masa hadapan



Oleh Prof Madya Dr Haliza Abdul Rahman
bhrencana@bh.com.my

Tebatan banjir antara isu penting dalam Belanjawan 2025, memandangkan kita sering berdepan masalah banjir serius, terutama akibat perubahan iklim dan pembangunan pesat.

Profesor Madya Institut Pengajian Sains Sosial Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Universiti Putra Malaysia (UPM)

Belanjawan 2025 memperuntukkan lebih banyak dana untuk projek tebatan banjir dan pengurusan air termasuk pembinaan tembok banjir, kolam penampung dan penambahbaikan sistem saliran berjumlah RM750 juta.

Ia turut memfokuskan pembangunan infrastruktur tahan banjir dan berkesan dalam mengurus aliran air. Sebahagian belanjawan berkenaan turut diperuntukkan untuk program pemulihan bagi kawasan terjejas oleh banjir, termasuk bantuan kewangan kepada penduduk kehilangan harta benda, selain

aspek kesedaran kepada masyarakat setempat terhadap pengurusan banjir melalui program pendidikan.

Peruntukan hampir RM600 juta disediakan untuk Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA) sebagai persiapan mendepani musibah banjir, termasuk lebih RM300 juta sebagai persiapan sekiranya berlaku bencana bila-bila masa.

Penyaluran segera RM150 juta turut diberi kepada pihak berkuasa tempatan (PBT) dan Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) untuk memulakan kerja pembersihan longkang serta pengorekan sungai di kota terkesan.

Fokus ini juga bertepatan dengan statistik global yang menyaksikan banjir menyumbang kepada 60 peratus kerugian akibat bencana alam. Menurut Bank Dunia, kerugian ekonomi akibat banjir boleh mencecah sehingga AS\$10 bilion (RM44 bilion) setahun bagi negara tertentu.

Kajian di Amerika Syarikat (AS) menunjukkan kawasan tidak mempunyai langkah tebatan banjir berkesan mencatatkan kadar kematian lebih tinggi semasa bencana itu. Maka, tebatan banjir adalah langkah penting dalam pengurusan risiko banjir.

Tebatan banjir merangkumi struktur fizikal dan pengurusan aliran air. Struktur fizikal membabitkan reka bentuk fizikal berasaskan kejuruteraan seperti pembinaan tembok banjir untuk menahan aliran air dan kolam penampung, iaitu kawasan direka untuk menyimpan air semasa hujan lebat seperti di Shah Alam bertujuan mencegah kerosakan kepada bangunan dan jalan raya serta mengurangkan kos pemulihan.

Projek Sistem Pengurusan Air Hujan dan Tebatan Banjir (SMART) misalnya berjaya mengurangkan insiden banjir di Kuala Lumpur sebanyak 60 peratus semasa hujan lebat sejak ia dilaksanakan.

Pengurusan aliran air pula menggunakan kaedah bukan kejuruteraan bertujuan meningkatkan sistem saliran secara efektif untuk mengalirkan air dengan lebih baik dan melakukan restorasi ekosistem bertujuan memulihkan kawasan paya serta hutan untuk menyerap lebih banyak air.

Program pendidikan dan latihan dijalankan JPS dalam usaha meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap pengurusan banjir juga terangkum dalam kaedah ini.

Tebatan banjir sangat penting kerana ia dapat melindungi kehidupan dan keselamatan akibat insiden

banjir berpotensi menyebabkan kehilangan nyawa dan kecederaan.

Dengan adanya tebatan banjir, risiko terhadap keselamatan penduduk dapat dikurangkan. Contohnya, sistem amaran awal dan langkah tebatan dapat memberikan masa untuk penduduk berpindah sebelum bencana itu melanda.

Malah, tebatan banjir berupaya mengurangkan kerugian harta benda yang berisiko menyebabkan kerosakan besar kepada rumah, bangunan dan infrastruktur.

Tebatan banjir membantu mengurangkan impak ini, seterusnya melindungi harta benda. Laporan menunjukkan kerugian ekonomi akibat banjir dapat mencapai berbilion ringgit tanpa langkah pencegahan.

Sokong aktiviti ekonomi, jaga kualiti alam sekitar

Selain itu, tebatan banjir dapat menyokong aktiviti ekonomi. Ini kerana banjir berulang boleh merosakkan aktiviti ekonomi di kawasan terjejas, sekali gus menjadikan sistem tebatan berkesan dapat memastikan kawasan perniagaan dan industri dapat beroperasi dengan lebih selamat seterusnya meningkatkan keyakinan pelabur.

Seterusnya, sistem ini berupaya menjaga kualiti alam sekitar disebabkan tebatan banjir baik boleh membantu dalam memulihkan ekosistem dengan mengelakkan pencemaran air.

Kolam penampung dan kawasan hijau misalnya dapat menyerap air hujan, mengurangkan larian air permukaan serta melindungi habitat semula jadi. Pelaksanaan tebatan banjir juga sering kali membabitkan peningkatan infrastruktur saliran dan pengurusan air.

Ini bukan sahaja mengurangkan risiko banjir, bahkan meningkatkan kualiti sistem pengairan dan pengurusan air secara keseluruhan. Malah, sistem ini mampu mengadaptasi perubahan iklim yang menyebabkan pola cuaca tidak menentu dan peningkatan kejadian hujan lebat.

Tebatan banjir dapat membantu masyarakat menyesuaikan diri dengan cabaran baharu ini, seterusnya memberi perlindungan tambahan terhadap insiden banjir semakin kerap.

Sokongan program pendidikan dapat membantu masyarakat memahami tindakan perlu diambil sebelum, semasa dan selepas banjir.

Hakikatnya, tebatan banjir berkesan memerlukan kombinasi struktur fizikal, pengurusan sumber dan pemulihan ekosistem. Tebatan banjir berkesan adalah



strategi digunakan untuk mengurangkan risiko dan impak banjir.

Antara objektif utama tebatan banjir adalah melindungi kawasan kediaman dan infrastruktur, mengurangkan kerosakan harta benda dan memastikan keselamatan penduduk.

Dengan adanya sistem tebatan berkesan, proses pemulihan selepas banjir menjadi lebih cepat dan berkesan. Ini membantu masyarakat untuk kembali kepada keadaan normal dengan lebih cepat, mengurangkan tekanan sosial dan ekonomi.

Walaupun tebatan banjir di negara ini mempunyai kelebihan dalam mengurangkan risiko dan impak banjir, kelemahan dalam pelaksanaan serta perancangan masih wujud.

Antaranya, pembangunan tidak terkawal dan tidak dirancang dengan baik sering kali mengakibatkan sistem saliran sedia ada hingga menyebabkan aliran air terhalang.

Di Pulau Pinang, kawasan pembangunan baharu menyebabkan peningkatan insiden banjir kilat, manakala program tebatan banjir membabitkan pembinaan kolam penampung dan tembok banjir di Johor Bahru masih 'gagal' mengekang banjir besar yang berlaku pada 2021 hingga menjejaskan ribuan penduduk.

Bencana banjir terbahit menyebabkan kerugian lebih RM400 juta. Selain itu, banyak kawasan masih mempunyai sistem saliran tidak mencukupi dalam menangani jumlah air hujan tinggi seperti didekadkan laporan JPS bahawa lebih 60 peratus daripada kawasan bandar di negara ini menghadapi masalah saliran tidak mencukupi.

Projek tebatan di Sungai Klang walaupun berjaya mengurangkan kejadian banjir besar, kejadian banjir kilat masih berlaku seperti bencana pada 2020, kawasan tertentu mencatatkan kerugian hingga RM100 juta.

Keberkesanan tebatan banjir memerlukan pendekatan holistik membabitkan pemulihan ekosistem, perancangan bandar lebih baik dan peningkatan sistem saliran.

Selain menyediakan peruntukan mencukupi, pendekatan terintegrasi dapat membantu memastikan keberkesanan dalam menangani isu banjir pada masa hadapan.

Peruntukan meningkat kepada projek tebatan banjir dalam Belanjawan 2025 adalah langkah penting untuk memastikan keselamatan dan kesejahteraan masyarakat.

Dengan peruntukan tepat dan pendekatan bersepadu, Malaysia dapat mengurangkan risiko banjir serta melindungi kehidupan dan harta benda penduduk.



3.	TAJUK	RAIKAN SAMBUTAN DEEPAVALI TANPA PLASTIK
	SUMBER	HARIAN METRO (30 OKTOBER 2024)
	BIDANG PERKARA/SUBJEK	ALAM SEKITAR
	MUKA SURAT/RUANGAN	13 (MINDA PEMBACA)

Raikan sambutan Deepavali tanpa plastik

NV Subbarow
Pegawai Pendidikan
Persatuan Pengguna
Pulau Pinang

Esok, penganut Hindu bakal menyambut Deepavali, tetapi pada tahun ini, saya mencadangkan ia disambut sebagai sambutan tanpa plastik.

Deepavali meraikan kejayaan kebaikan mengatasi kejahatan dan cahaya mengatasi kegelapan.

Pada era hari ini, cabarannya adalah untuk menyambut Deepavali mesra alam tanpa pencemaran serta tanpa penggunaan produk tiruan dan lebih penting lagi penggunaan plastik.

Deepavali sepatutnya diisi dengan kasih sayang dan bukannya plastik.

Meraikan Deepavali secara bertanggungjawab dan mesra alam bukan sahaja memulihara alam sekitar, malah menjadi contoh kepada generasi akan datang.

Sesetengah penjual manisan mengadu pengguna membeli gula-gula meminta plastik sekali guna untuk setiap barang yang mereka beli.

Amalan ini mesti dihentikan kerana plastik membahayakan alam sekitar, hidupan liar dan kesihatan manusia dalam pelbagai cara, termasuk menyumbang kepada perubahan iklim.

Malah, Persatuan Pengguna Pulau Pinang

(CAP) menasihatkan penganut Hindu meraikan perayaan tanpa plastik dengan mengatakan tidak kepada peralatan plastik, hiasan dan pembungkusan hadiah.

Bawa dan gunakan bekas keluli tahan karat sendiri untuk membeli gula-gula, selain bawa beg sendiri serta bekas isi semula ketika membeli-belah.

Jangan hiasi rumah anda dengan hiasan plastik dan usah beli daun mangga plastik. Gunakan daun

hijau semula jadi.

Jangan hidangkan makanan dalam bekas plastik atau gunakan kutleri dan cawan plastik.

Kita semua perlu beralih kepada peralatan dan kutleri boleh digunakan semula. Ia mungkin lebih mahal berbanding plastik, tetapi tahan lama dan lebih baik untuk alam sekitar dan kesihatan kita.

Jadikan Deepavali ini tanpa plastik dan mesra alam.



Sekiranya YBrs/ Dr./ Ir./ Ts. /Tuan/Puan, memerlukan maklumat lanjut, hubungi Unit Perpustakaan EiMAS di emel berikut:

1. Haslinda Binti Mustaffa (haslindamustaffa@doe.gov.my)
2. Jamilah Binti Abdullah (jamilah@doe.gov.my)
3. Azrawirda Zarza Binti Aznan (zarza@doe.gov.my)

**Perpustakaan Enviro Digital@Eimas
Institut Alam Sekitar Malaysia (EiMAS)
Jabatan Alam Sekitar
Kampus Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
43600 UKM Bangi, Selangor**