



KEMENTERIAN TENAGA DAN SUMBER ASLI

KERATAN SURAT KHABAR

SURAT KHABAR	:	BH			
TARIKH	:	29/9/2021 (RABU)	MUKA SURAT	:	11
JABATAN	:	JMG/ JUPEM			

GIS bantu ramal bencana banjir luar jangka



Pegawai Penyelidik
Universiti Tenaga
Nasional (UNTEN)

Oleh Dr Nurul Asyikin Ibrahim
bhrencana@bh.com.my

Banjir bencana alam yang tidak asing lagi, malah berlaku saban tahun di negara ini. Bagaimanapun, fenomena ini kian membimbangkan kerana impak pasca banjir menyebabkan kerosakan serta kemusnahan.

ia bukan hanya alam sekitar, sebaliknya meliputi infrastruktur, kemudahan awam dan harta benda, malah mengancam populasi setempat, selain menuntut banyak kos pembaikan pasca banjir.

ia boleh dilihat dalam bencana kepala air di Yan, Kedah baru-baru ini. Impak pasca banjir diibaratkan tsunami kecil oleh penduduk tempatan, apatah lagi Pertubuhan Meteorologi Sedunia (WMO) mengklasifikasikan fenomena banjir sebagai bencana alam ketiga terburuk di dunia.

Fenomena ini menjadi bencana alam apabila ia mempengaruhi kehidupan manusia secara serius. Oleh itu, pendekatan ramalan tepat dan cekap mengenai situasi semasa banjir boleh diaplikasi pada situasi sebenar menggunakan teknologi sistem maklumat geografi (GIS).

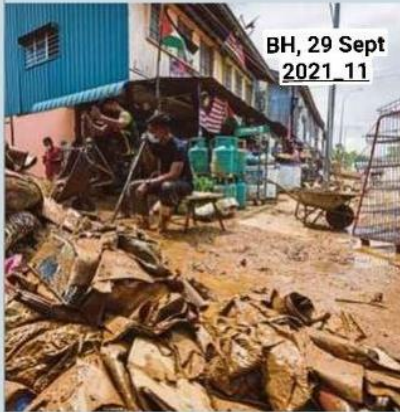
GIS terbukti tepat dan berkesan memandangkan analisis pantas serta menyeluruh terhadap kawasan berkemungkinan banjir sangat mustahil.

Teknologi ini berupaya menganalisis dan memaparkan visualisasi terhadap sesuatu kawasan geografi kerana tindakan mengenal pasti serta memahami kemungkinan kawasan risiko berlaku banjir secara tepat sangat penting bagi mengurangkan risiko ketika bencana.

Pemetaan kerentanan banjir penting untuk men-

cirikan kawasan berisiko bencana itu supaya perancangan mitigasi dapat dilakukan sebelum banjir bermula melalui pengembangan strategi kawalan dirancang.

Berdasarkan peta model mampu dihasilkan teknologi GIS, kawasan berisiko dapat dikenal pasti dengan mengintegrasikan maklumat daripada beberapa peta sesuai dengan data kedalaman hujan, dan kebarangkalian hujan di sesuatu lokasi.



Banjir menjejaskan kehidupan dan memusnahkan harta benda yang menuntut kos pembaikan tinggi. (Foto hiasan)

Peta ini berupaya memberikan maklumat mencukupi kepada pemegang taruh mengenai kawasan bakal terjejas, berserta tahap risiko dan impak mungkin berlaku pada satu-satu kawasan.

Mutakhir ini, ramalan berdasarkan impak bakal terjadi akibat banjir dan maklumat pemetaan boleh dipercayai serta tepat menjadi antara keperluan sangat penting dalam aspek pengurusan bencana tidak dijangka, terutama kawasan belum pernah berlaku banjir.

Penilaian kerentanan terhadap bahaya primer dan sekunder perlu dititikberatkan supaya amaran lebih cepat serta tepat pada masanya dapat disediakan, sekali gus berupaya melindungi masyarakat daripada impak mampu ditimbulkan fenomena ini.

Berdasarkan amaran awal peta kerentanan banjir juga, penekanan terhadap garis panduan pelan tindakan awal dapat dihasilkan agar berupaya membantu pemegang taruh memberi maklum balas serta mengatur gerak kerja terhadap keadaan luar jangka daripada bencana banjir dilihat wajar.

Kesiapsiagaan pemegang taruh perlu berada pada tahap optimum kerana fenomena ini mampu melanda tanpa amaran awal.

Oleh itu, pendekatan pemetaan kerentanan banjir menggunakan teknologi GIS sesuai dan berupaya membantu jurutera hidrologi dalam menilai impak, meramal keadaan sebenar, memetakan, seterusnya menyelesaikan cabaran serta memberikan keputusan rasional, tepat dan cekap dalam menghadapi situasi banjir.

Garis panduan pengurusan bencana perlu dirancang dan dilaksanakan lebih cepat serta tersusun agar impak banjir di sesuatu kawasan dapat diminimumkan.

BH, 29 Sept
2021 11