

## **Tahap Persediaan dan Kerugian Para Peniaga Ketika Banjir Ekstrem 2014: Kajian Kes Bandar Kuala Krai, Kelantan**

*Preparedness and Losses Level of Traders during Extreme Flood 2014: A case study of  
Bandar Kuala Krai, Kelantan*

Koh Liew See\*, Nasir Nayan, Hanifah Mahat, Mohmadisa Hashim, Yazid Saleh,  
Zullyadini A. Rahaman & Nur Anizah Taleha  
Jabatan Geografi dan Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak.  
\*e-mel: liew\_see89@hotmail.my

Received: 27 February 2017; Accepted: 2 August 2017; Published: 31 October 2017

### **Abstrak**

Persediaan menghadapi banjir memainkan peranan penting dalam meminimumkan kerugian dalam kalangan para peniaga semasa menghadapi bencana banjir. Hal ini kerana langkah persediaan yang rapi akan membantu para peniaga supaya berwaspada dan berhati-hati apabila menerima amaran mengenai banjir yang akan berlaku. Kajian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tahap persediaan dan kerugian yang dialami oleh peniaga di Bandar Kuala Krai ketika bencana banjir tahun 2014. Kaedah soal selidik telah digunakan dalam kajian ini untuk pengumpulan data primer. Seramai 175 orang responden telah dipilih dengan menggunakan kaedah pensampelan rawak mudah. Analisis yang telah digunakan adalah analisis taburan silang dan deskriptif. Hasil kajian mendapati bahawa peniaga yang mempunyai tahap persediaan menghadapi bencana banjir yang tinggi menyebabkan peniaga mengalami kerugian yang rendah ketika bencana banjir tahun 2014. Oleh itu, langkah persediaan menghadapi bencana banjir adalah pendekatan yang terbaik yang perlu dipraktikkan oleh para peniaga di Bandar Kuala Krai bagi mengurangkan kemusnahan dan kerugian akibat banjir.

**Kata kunci** tahap persediaan, tahap kerugian, peniaga, bandar Kuala Krai

### **Abstract**

Flood preparedness among the traders played an important role in minimizing the damage caused by flood. This is because thorough preparedness will help traders to be vigilant and cautious when receiving a warning about the impending floods. This study aims to examine the relationship between preparedness level and the level of losses experienced by traders during the flood in 2014. Questionnaires were used in this study to collect primary data. A total of 175 respondents were selected using random sampling method. The analysis used was crosstab and descriptive analysis. The study found that the traders who have high preparedness level will experience low losses during the flood in 2014. Thus, flood preparedness is the best approach to be practiced by the traders in Bandar Kuala Krai to reduce damage and losses due to flooding.

**Keywords** preparedness level, losses level, traders, bandar Kuala Krai

## **PENGENALAN**

Banjir adalah salah satu bencana alam yang paling kerap berlaku di dunia dan menimbulkan ancaman yang serius kepada manusia dan alam sekitar (Marfai et al., 2008; Nicholls, 2004). Banjir dapat ditakrifkan sebagai kejadian peningkatan ketara paras air di sungai, tasik, takungan atau kawasan pantai (Barre, Zakaria, & Gutbi, 2016). Di Malaysia, banjir juga merupakan fenomena yang kerap berlaku terutama di pantai timur Semenanjung Malaysia akibat daripada tiupan angin monsun Timur Laut (November-Mac) yang membawa

hujan yang lebat. Menurut Nurfashareena dan Shaharuddin (2014), dengan berlakunya perubahan iklim, fenomena bencana seperti banjir akan terus berlaku setiap tahun dengan frekuensi yang lebih kerap dan membahayakan. Negeri Kelantan antara negeri pantai timur yang paling kerap dilanda banjir setiap tahun. Kejadian banjir ini dikenali sebagai banjir monsun yang menandatangani kesan positif dan negatif kepada negeri Kelantan. Antara kebajikannya adalah mengembalikan keadaan nutrien tanah yang sesuai untuk pertanian, mengekalkan dan memperkayakan biodiversiti di dataran banjir dan tumbuhan semula jadi mengembalikan air bawah tanah (Jabatan Pengairan dan Saliran, 2013; Bariweni, Tawari, & Abowei, 2012). Namun begitu, tidak kurang juga kesan buruk yang dibawa oleh kejadian banjir terhadap kehidupan manusia yang menyebabkan manusia terdedah pada bahaya dan kehilangan nyawa (Kumar, Cheng, & Singh, 2016; Ubachukwu & Emeribe, 2017). Di samping itu, banjir juga boleh mengakibatkan kerugian dan kemusnahan ekonomi serta menjejaskan aktiviti perniagaan para peniaga. Jelas Eshghi dan Larson (2008), kemusnahan ekonomi sesebuah kawasan akibat banjir merupakan isu yang sangat penting untuk dikaji. Oleh itu, persediaan para peniaga memainkan peranan penting dalam meminimumkan kesan banjir terutama kerugian dan kerosakan yang dialami. Tanpa langkah persediaan yang rapi untuk menghadapi bencana banjir, para peniaga akan mengalami kerugian dan kemusnahan yang lebih tinggi kerana ditenggelami dan dihanyutkan air banjir. Eden dan Matthews (1997) serta Khan, Vasilescu dan Khan (2008) juga menegaskan bahawa pengurusan bencana yang cekap mampu meminimumkan kesan bencana terutama dalam aspek persediaan awal. Justeru, tujuan kajian ini dijalankan adalah menganalisis hubungan antara tahap persediaan dan tahap kerugian yang dialami oleh peniaga Bandar Kuala Krai, Kelantan ketika menghadapi bencana banjir tahun 2014.

## LATAR BELAKANG KAJIAN

Pada penghujung tahun 2014, negeri Kelantan telah digemparkan dengan bencana banjir yang mana telah melibatkan keseluruhan daerah. Kejadian tersebut telah menyebabkan berlaku kemusnahan dalam skala yang besar dan penduduk mengalami kerugian kira-kira billion Ringgit Malaysia (Wan Nur Tasnim, Nor Hidayati, & Mohammad Nazir, 2015). Kawasan paling terkesan banjir adalah Bandar Kuala Krai kerana banyak kemusnahan dan kerugian harta benda telah dilaporkan selepas kejadian bencana banjir terutama para peniaga. Menurut Wan Nur Tasnim et al. (2015), hujan lebat yang bermula pada 17 Disember 2014 telah menyebabkan berlaku banjir di Bandar Kuala Krai dan seramai 3,390 orang terpaksa dipindahkan. Seterusnya hujan lebat tanpa berhenti di Gua Musang bermula 21 hingga 23 Disember 2014. Keadaan ini menyebabkan berlaku kenaikan paras air sungai di bahagian hulu. Ketika itu, paras tertinggi bagi Sungai Galas adalah 46.47 meter (aras bahaya: 38 meter), Sungai Lebir, Tualang adalah 42.17 meter (aras bahaya: 35 meter) dan di Sungai Kelantan, Tangga Krai adalah 34.17 meter (aras bahaya: 25 meter) (eBanjir Negeri Kelantan, 2015). Ekoran kenaikan paras air sungai utama tersebut telah menyebabkan seramai 202,000 mangsa banjir dipindahkan ke pusat pemindahan mangsa banjir terdekat (Wan Nur Tasnim et al., 2015; Kamarul Aryffin et al., 2015). Rajah 1 menunjukkan keadaan kedai-kedai para peniaga selepas dilanda banjir 2014. Hal ini kerana Bandar Kuala Krai merupakan kawasan tumpuan peniaga menjalankan aktiviti urus niaga. Keadaan dan kegiatan ekonomi para peniaga pada ketika itu juga lumpuh seratus peratus kerana berdepan dengan kerugian dan kerosakan barangan niaga yang tinggi.



**Rajah 1** Kerosakan kedai para peniaga di Bandar Kuala Krai ketika banjir ekstrem 2014

Sumber: Kajian lapangan (2014)

Oleh itu, kawasan yang sering dilanda banjir setiap tahun sememangnya mendatangkan kesan kemusnahan harta benda yang teruk kepada penduduk terutama para peniaga. Menurut Chan, (1995); Noor Suraya, Khushren, Zulkifli dan Zuhlilmi (2015), kemusnahan bencana terbahagi kepada dua jenis kemusnahan utama iaitu kemusnahan ketara dan tidak ketara. Kedua-dua jenis kemusnahan ini juga dibahagikan kepada secara langsung dan tidak langsung. Kemusnahan langsung merujuk kepada kemusnahan yang berlaku disebabkan oleh kaitan air banjir dengan manusia, harta benda atau apa-apa objek lain, manakala kemusnahan tidak langsung pula merujuk kepada kemusnahan yang disebabkan oleh kesan langsung dan berlaku dalam ruang dan masa dan di luar peristiwa banjir (Chan, 1995; Merz, Kreibich, Schwarze, & Thieken, 2010). Walau bagaimanapun, fokus utama kajian ini adalah pada kemusnahan ketara secara langsung yang mana melibatkan kerosakan harta benda perniagaan dan gangguan aktiviti perniagaan di Bandar Kuala Krai. Namun, tahap kemusnahan akibat bencana banjir bergantung pada ciri-ciri banjir seperti kedalaman air banjir, halaju air banjir, tahun banjir, tempoh banjir, kandungan sedimen dan buangan, kawasan dibanjiri dilindungi, dan sistem amaran banjir (McBean, Gorrie, Fortin, Ding, & Moulton, 1988; Bariweni, Tawari, & Abowei, 2012). Tegas Thieken, Kreibich, Müller dan Merz (2007), kemusnahan boleh dihadkan berdasarkan tindak balas penduduk semasa amaran banjir dikeluarkan oleh pihak berkuasa. Dengan itu, tahap kerugian yang dialami oleh peniaga di Bandar Kuala Krai dapat diminimumkan sekiranya para peniaga mengambil langkah persediaan awal untuk menghadapi banjir pada musim tengkujuh.

Persediaan berdepan dengan banjir merupakan sebahagian daripada pengurusan bencana banjir yang perlu ada dalam kerangka pengurusan. Hal ini kerana persediaan yang berkesan mampu mengurangkan risiko ancaman nyawa dan kerosakan harta benda dalam kalangan para peniaga yang menjalankan aktiviti perniagaan di kawasan terdedah banjir. Menurut Associated Programme on Flood Management (2011), terdapat tiga kunci utama dalam perancangan persediaan menghadapi bencana banjir iaitu meningkatkan kesedaran penduduk, pelan persediaan kecemasan dan sistem amaran awal. Memandangkan Malaysia tidak terkecuali menghadapi bencana banjir setiap tahun, maka JPS telah mengeluarkan garis panduan persediaan menghadapi banjir (Jadual 1). Garis panduan ini merupakan sebahagian daripada pengurusan bencana banjir di Malaysia yang bertujuan untuk mengurangkan dan meminimumkan kesan atau ancaman bencana banjir terhadap penduduk dan juga para peniaga terutama yang mendiami kawasan rendah dan berisiko ditenggelami air banjir.

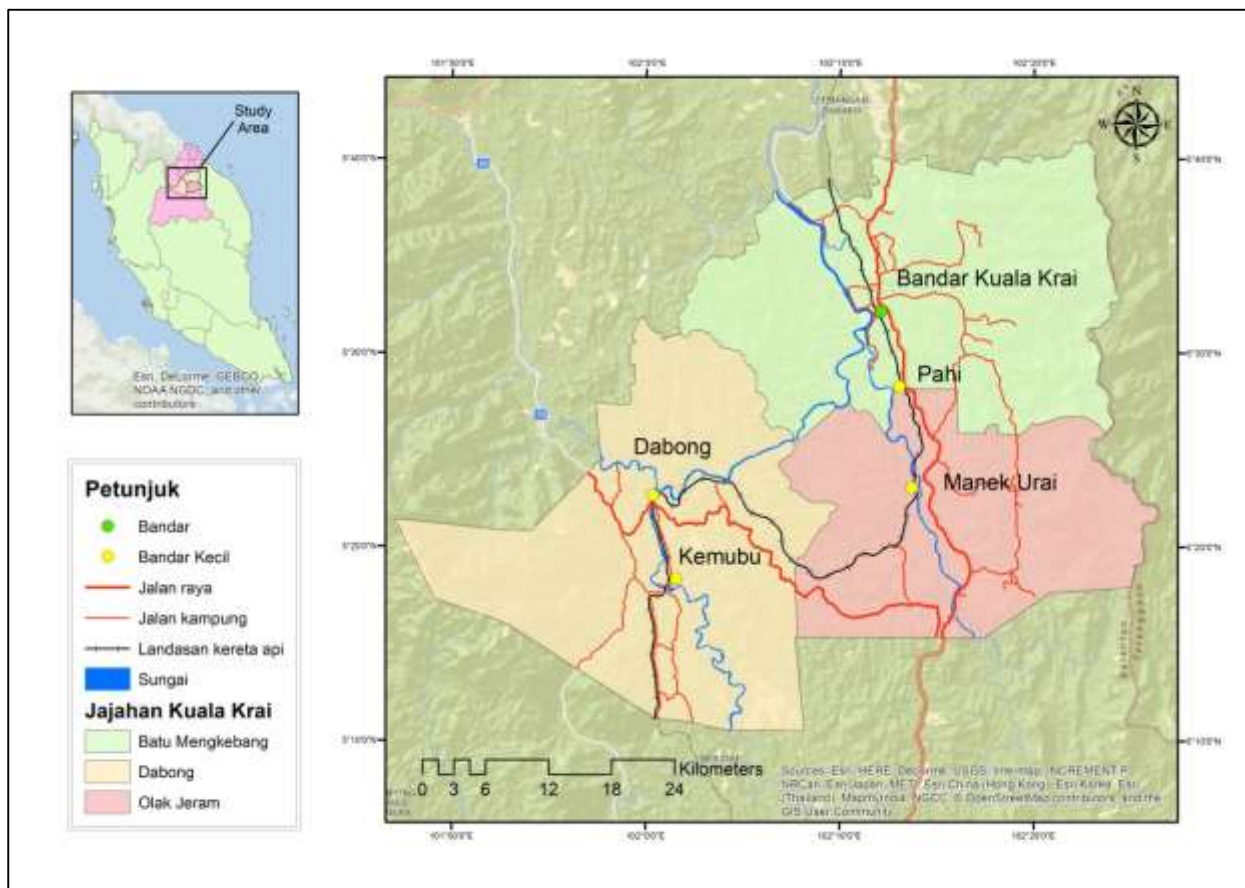
**Jadual 1** Garis panduan persediaan menghadapi banjir

<b>Peringkat</b>	<b>Respons mangsa banjir</b>
Sebelum banjir	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Dapatkan maklumat tentang banjir di kawasan anda</li> <li>ii. Pastikan sistem amaran banjir, cara ianya disimpan dan maklumat persediaan banjir tempatan</li> <li>iii. Periksa lubang air sama ada longkang atau saliran najis</li> <li>iv. Bersihkan halangan dan pastikan ia tertutup rapat supaya air banjir tidak melimpah masuk melaluinya.</li> <li>v. Pastikan pusat pemindahan dan pusat bantuan bencana di tempat anda, buat plan dan latihan pemindahan kecemasan. Sediakan Peralatan Kecemasan.</li> <li>vi. Pastikan seluruh ahli keluarga anda mengetahui Cara-cara Bertindak Semasa Kecemasan di rumah.</li> </ol>
	<u>Semasa tanda-tanda dikesan</u>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Mendengar pengumuman dari radio</li> <li>ii. Penuhkan tong, bekas, singki atau tab mandi dengan air bersih, semasa banjir air mungkin menjadi kotor.</li> <li>iii. Bawa masuk perabot atau perkakas di luar rumah.</li> <li>iv. Letakkan dokumen penting di tempat yang selamat atau bawa bersama dalam bekas kalis air.</li> <li>v. Bersedia untuk menutup suis elektrik, injap utama bekalan air dan gas. Beritahu jiran anda dan bersedia untuk berpindah.</li> </ol>

Sumber: Dipetik daripada Jabatan Pengairan dan Saliran (2011)

## KAWASAN DAN METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini telah dijalankan di Bandar Kuala Krai, Kelantan yang terletak di daerah Batu Mengkebang pada longitud  $5^{\circ} 31' 51.07''$  N dan latitud  $102^{\circ} 12' 7.2''$  E (Rajah 2). Keluasan bandar tersebut adalah  $6.9 \text{ km}^2$  dengan jumlah penduduk seramai 5,278 orang (Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, 2011). Bandar Kuala Krai merupakan kawasan yang mempunyai kepadatan penduduk paling tinggi berbanding mukim lain dalam Jajahan Kuala Krai. Hal ini kerana bandar tersebut merupakan pusat pentadbiran dan perniagaan utama jajahan yang menyokong pusat separa wilayah negeri dengan fungsi dan perkhidmatan yang terhad. Di samping itu, bandar tersebut juga menyediakan perkhidmatan sokongan lain seperti perumahan, kemudahan, infrastruktur dan rekreasi.



Rajah 2 Kawasan kajian

Metodologi kajian ini adalah kajian tinjauan yang menggunakan kaedah kuantitatif. Soal selidik telah digunakan dalam kajian ini untuk menilai tahap persediaan peniaga menghadapi bencana banjir dan tahap kerugian yang dialami oleh peniaga semasa bencana banjir tahun 2014. Pemboleh ubah persediaan yang ditinjau menerusi soal selidik adalah i) membuat rujukan mengenai maklumat langkah berjaga-jaga sebelum banjir, ii) sentiasa mengemaskini tentang amaran banjir oleh Jabatan Meteorologi Malaysia, iii) sentiasa mengambil tahu mengenai info banjir semasa di media massa, iv) membersihkan sampah sarap di kawasan premis supaya air tidak mudah bertakung di dalam longkang besar, v) meletakkan dokumen penting berkaitan perniagaan di tempat yang selamat, vi) membuat penilaian bagi tempat-tempat yang akan digunakan sebagai penempatan barangan perniagaan semasa banjir, vii) membeli insurans bencana banjir, viii) membina kiosk atau kedai yang boleh terapung, ix) mengubahsuai premis supaya lebih kuat dan kukuh jika dilanda arus air yang deras dan x) mengurangkan pengambilan stok barangan apabila menjelang musim banjir. Kesemua pemboleh ubah ini diadaptasi daripada Jabatan Pengairan dan Saliran (2011) iaitu garis panduan persediaan menghadapi banjir.

Setelah borang kaji selidik dibina, kesahan kandungan telah dilakukan dengan bantuan tiga orang pakar yang mahir dalam bidang statistik dan hidrologi. Seterusnya, kajian rintis dilakukan dengan terhadap 30 orang responden dan kaedah yang digunakan untuk mengukur kebolehpercayaan instrumen adalah kaedah

konsistensi dalaman iaitu kaedah yang melibatkan pengiraan pekali kebolehpercayaan *alfa Cronbach* dengan menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 17.0. Kemudian, saiz sampel kajian ditetapkan berdasarkan jadual penentuan saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970). Saiz sampel kajian ini adalah seramai 175 orang daripada jumlah lesen yang dikeluarkan kepada peniaga yang memohon di bawah pentadbiran Majlis Daerah Kuala Krai pada tahun 2014 iaitu seramai 324 orang. Kaedah pensampelan yang digunakan adalah pensampelan rawak mudah yang dilakukan dengan mengenal pasti sasaran populasi dan memilih sampel secara rawak untuk menjawab borang soal selidik yang diedarkan. Kaedah analisis yang digunakan dalam kajian ini adalah analisis deskriptif dan ujian taburan silang. Tujuan penggunaan ujian taburan silang adalah untuk melihat perkaitan antara tahap persediaan peniaga menghadapi bencana banjir dan tahap kerugian yang dihadapi oleh para peniaga di Bandar Kuala Krai semasa bencana banjir tahun 2014.

## DAPATAN DAN PERBINCANGAN

### Profil Responden

Kajian ini telah melibatkan 175 orang responden yang mana sebanyak 43.3 peratus adalah lelaki dan 56.6 peratus adalah perempuan. Kebanyakan responden terdiri daripada umur 41-50 tahun iaitu sebanyak 40.6 peratus, diikuti 24.6 peratus responden berumur 31-40, 21.7 peratus responden berumur 51 tahun ke atas dan 13.1 peratus responden berumur 21-30 tahun. Dari aspek profil perniagaan, sebanyak 68.0 peratus responden adalah perniagaan jenis barangan dan 32.0 peratus responden adalah perniagaan jenis perkhidmatan. Majoriti responden juga memiliki premis persendirian dengan nilai peratusan 67.4 peratus berbanding 32.6 peratus responden adalah penyewa. Berdasarkan prestasi perniagaan responden daripada tahun 2014 hingga 2015 menunjukkan sebanyak 71.4 peratus responden mengalami penurunan, sebanyak 23.4 peratus tiada perubahan dan hanya 5.1 peratus responden mengalami peningkatan.

**Jadual 2** Nilai kekerapan dan peratusan profil responden

	Profil	Kekerapan	Peratusan
Jantina	Lelaki	76	43.3
	Perempuan	99	56.6
Umur	21 – 30	23	13.1
	31 – 40	43	24.6
	41 – 50	71	40.6
	51 ke atas	38	21.7
Bangsa	Melayu	137	78.3
	Cina	27	15.4
	India	11	6.3
Status perkahwinan	Bujang	21	12.0
	Berkahwin	151	86.3
	Janda/Duda	3	1.7
Kelulusan akademik	PMR/SRP	24	13.7
	SPM/MCE	126	72.0
	STPM/STAM/Diploma	23	13.1
	Ijazah /Ijazah Lanjutan	2	1.1
Status pemilikan premis	Penyewa	57	32.6
	Persendirian	118	67.4
Jenis perniagaan	Barangan	119	68.0
	Perkhidmatan	56	32.0

Prestasi perniagaan berbanding tahun 2014	Meningkat	9	5.1
	Menurun	125	71.4
	Tidak berubah	41	23.4

### Peraturan Setiap Pemboleh Ubah Persediaan Peniaga Semasa Menghadapi Banjir

Pemboleh ubah persediaan peniaga menghadapi banjir terdiri daripada sepuluh seperti dalam Jadual 3. Berdasarkan hasil dapatan mendapati pemboleh ubah yang mencatat peratus paling tinggi responden membuat persediaan semasa menghadapi banjir adalah sentiasa mengambil tahu mengenai info banjir semasa di media massa (99.4%), membersihkan sampah sarap di kawasan premis supaya air tidak mudah bertakung di dalam longkang besar (93.1%), meletakkan dokumen penting berkaitan perniagaan di tempat yang selamat (99.4%) dan membuat penilaian bagi tempat-tempat yang akan digunakan sebagai penempatan barangan perniagaan semasa banjir (93.1%). Keempat-empat pemboleh ubah ini menunjukkan peniaga membuat persediaan dengan rapi untuk menghadapi bencana banjir kerana peratusan responden adalah 90% ke atas.

Manakala pemboleh ubah yang mencatat peratus paling tinggi responden tidak membuat persediaan semasa menghadapi banjir adalah membuat rujukan mengenai maklumat langkah berjaga-jaga sebelum banjir (55.4%), sentiasa mengemaskini tentang amaran banjir oleh Jabatan Meteorologi Malaysia (89.1%), membeli insurans bencana banjir (98.9%), membina kiosk atau kedai yang boleh terapung (98.9%), mengubahsuai premis supaya lebih kuat dan kukuh jika dilanda arus air yang deras (94.9%) dan mengurangkan pengambilan stok barangan apabila menjelang musim banjir (50.9%). Keadaan ini memperlihatkan bahawa responden kurang memberi perhatian dan kurang melaksanakan inisiatif untuk mengurangkan kesan kerugian akibat banjir seperti pembelian insurans bencana, pengubahsuaian pada kiosk/kedai/premis.

**Jadual 3** Nilai kekerapan dan peraturan setiap pemboleh ubah persediaan peniaga semasa menghadapi banjir.

Pemboleh ubah	Persediaan (kekerapan & peraturan)	
	Ya	Tidak
Membuat rujukan mengenai maklumat langkah berjaga-jaga sebelum banjir (melalui pembacaan buku, surat khabar atau media elektronik)	78 (44.6%)	97 (55.4%)
Sentiasa mengemaskini tentang amaran banjir oleh Jabatan Meteorologi Malaysia.	19 (10.9%)	156 (89.1%)
Sentiasa mengambil tahu mengenai info banjir semasa di media massa (kenaikan aras air sungai atau amaran hujan lebat)	174 (99.4%)	1 (0.6%)
Membersihkan sampah sarap di kawasan premis supaya air tidak mudah bertakung di dalam longkang besar.	163 (93.1%)	12 (6.9%)
Meletakkan dokumen penting berkaitan perniagaan di tempat yang selamat.	174 (99.4%)	1 (0.6%)
Membuat penilaian bagi tempat-tempat yang akan digunakan sebagai penempatan barangan perniagaan semasa banjir.	163 (93.1%)	12 (6.9%)
Membeli insurans bencana banjir.	2 (1.1%)	173 (98.9%)
Membina kiosk atau kedai yang boleh terapung.	2 (1.1%)	173 (98.9%)
Mengubahsuai premis supaya lebih kuat dan kukuh jika dilanda arus air yang deras.	9 (5.1%)	166 (94.9%)
Mengurangkan pengambilan stok barangan apabila menjelang musim banjir.	86 (49.1%)	89 (50.9%)

### Peratusan Setiap Pemboleh Ubah Kerugian Harta Benda Perniagaan

Berdasarkan Jadual 4 menunjukkan bahawa semua harta benda perniagaan mengalami kerugian yang tinggi pada nilai kerugian RM 5,000 ke bawah iaitu 50% ke atas kecuali premis/warung/kiosk (45.7%). Pada nilai kerugian RM 6,000 – RM 15,000 pula, harta benda perniagaan yang mengalami kerugian paling tinggi adalah premis/warung/kiosk (52.6%) dan kerugian paling rendah adalah kenderaan perniagaan (0.6%), makanan mentah (0.6%) dan wang tunai (0.6%). Di samping itu, harta benda perniagaan yang mengalami kerugian yang tinggi pada nilai kerugian RM 16,000 – RM 25,000 pula adalah perabot (2.3%) dan paling rendah adalah barang perhiasan premis (0.6%). Pada nilai kerugian RM 26,000 – RM 35,000 pula, hanya terdapat satu harta benda perniagaan yang mengalami kerugian iaitu barang jualan (0.6%). Manakala, terdapat dua sahaja harta benda perniagaan mengalami kerugian pada nilai kerugian RM 36,000 ke atas iaitu barang jualan (4.0%) dan mesin/jentera (1.7%).

**Jadual 4** Nilai kekerapan dan peratusan setiap pemboleh ubah kerugian harta benda perniagaan

Harta benda perniagaan	Nilai kerugian									
	RM 5,000 ke bawah		RM 6,000 – RM 15,000		RM 16,000 – RM 25,000		RM 26,000 – RM 35,000		RM 36,000 ke atas	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Barang jualan	103	58.9	61	34.9	3	1.7	1	0.6	7	4.0
Mesin / jentera	154	88.0	18	10.3	0	0.0	0	0.0	3	1.7
Perabot	161	92.0	10	5.7	4	2.3	0	0.0	0	0.0
Barang perhiasan premis	171	97.7	3	1.7	1	0.6	0	0.0	0	0.0
Kenderaan perniagaan	174	99.4	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Barangan elektrik	170	97.1	5	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Perkakasan dapur	164	93.7	11	6.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Makanan mentah	174	99.4	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Premis/ warung/ kiosk	80	45.7	92	52.6	3	1.7	0	0.0	0	0.0
Wang tunai	174	99.4	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0

### Persediaan Peniaga Mengikut Tahap

Kajian ini membentuk tiga tahap persediaan iaitu tahap persediaan rendah (skor 0-6.66), tahap persediaan sederhana (skor 6.67-13.13) dan tahap persediaan tinggi (skor 13.14-20.00). Berdasarkan Jadual 5 menunjukkan bahawa seramai 166 orang (94.9%) responden membuat persediaan pada tahap tinggi, diikuti tahap persediaan sederhana seramai 9 orang (5.1%). Malah semua responden melakukan persediaan sebelum menghadapi bencana banjir pada tahun 2014.

**Jadual 5** Kekerapan dan peratusan persediaan peniaga mengikut tahap

Tahap Persediaan	N	Peratusan
Rendah	0	0.0
Sederhana	9	5.1
Tinggi	166	94.9

### Kerugian Harta Benda Perniagaan Mengikut Tahap

Tahap kerugian terbahagi kepada tiga tahap iaitu tahap kerugian rendah (skor 1-16), tahap kerugian sederhana (skor 17-33) dan tahap kerugian tinggi (skor 34-50). Berdasarkan Jadual 6 menunjukkan bahawa majoriti responden mengalami tahap kerugian rendah iaitu seramai 171 orang (97.7%) dan hanya seramai 4 orang (2.3%) orang responden mengalami tahap kerugian sederhana. Keadaan ini menjelaskan bahawa semua peniaga mengalami kerugian ketika banjir tahun 2014.

**Jadual 6** Kekerapan dan peratusan kerugian peniaga mengikut tahap

Tahap Kerugian	N	Peratusan
Rendah	171	97.7
Sederhana	4	2.3
Tinggi	0	0.0

## Ujian Taburan Silang Tahap Persediaan Menghadapi Banjir dan Tahap Kerugian yang Dialami oleh Peniaga

Hasil ujian taburan silang pada Jadual 7 dapat disimpulkan bahawa peniaga yang berada pada tahap persediaan tinggi mengalami tahap kerugian rendah. Manakala sebaliknya peniaga yang berada pada tahap persediaan rendah mengalami tahap kerugian yang tinggi. Secara keseluruhan, majoriti peniaga membuat persediaan yang bagus semasa menghadapi bencana banjir tahun 2014.

**Jadual 7** Ujian taburan silang tahap persediaan dan tahap kerugian

Tahap persediaan	Tahap kerugian				Jumlah	
	Rendah		Sederhana		N	%
	N	%	N	%		
Sederhana	8	4.7	1	25.0	9	5.1
Tinggi	163	95.3	3	75.0	166	94.9
Jumlah	171	100.0	4	100.0	175	100.0

Berdasarkan hasil analisis mendapati bahawa tahap persediaan menghadapi bencana banjir yang tinggi menyebabkan peniaga mengalami kerugian pada tahap rendah. Keadaan ini jelas menunjukkan bahawa persediaan yang mencukupi mampu meminimumkan kerugian yang dialami oleh peniaga. M. Shah (2008) juga menegaskan bahawa persediaan yang mencukupi dengan ketara boleh mengurangkan kesan bencana. Namun begitu, terdapat juga segelintir peniaga yang kurang menitikberatkan beberapa langkah persediaan menghadapi bencana banjir. Sedangkan fokus pada peringkat persediaan menghadapi bencana alam adalah mencegah bahaya atau ancaman dan mengurangkan kesan bencana apabila berlaku (Price & Vojinovic, 2008). Dengan itu, penambahbaikan pengurusan banjir yang lebih holistik harus dilakukan supaya dapat meningkatkan kesedaran para peniaga yang mendiami kawasan berisiko banjir seperti Bandar Kuala Krai. Selain itu, program pendidikan juga merupakan salah satu langkah inisiatif untuk meningkatkan kesedaran para peniaga. Berdasarkan kajian yang pernah dilakukan oleh M. Shah (2008) di Bangladesh mendapati program pendidikan formal dan tidak formal telah berjaya diperkenalkan melalui banyak institusi kerajaan dan bukan kerajaan bagi membina kesedaran dalam kalangan penduduk Bangladesh. Dengan adanya usaha ini, kerugian dan kemusnahan harta benda penduduk dapat dikurangkan.

Manakala Hanifah, Koh, dan Saiyidatina Balkhis (2016) berpendapat bahawa langkah meningkatkan kesedaran komuniti adalah mempergiatkan kempen. Antara kempen berkaitan yang perlu diadakan adalah langkah-langkah menghadapi banjir dan tanda-tanda amaran banjir. Menurut M. Shah (2008), pengetahuan, kesedaran, sumber dan rangka kerja yang cekap adalah elemen yang paling penting kesediaan masyarakat terhadap bencana alam. Keadaan ini kerana penduduk yang berpengetahuan dan mempunyai kesedaran mengenai ancaman banjir dan maklumat amaran akan membantu penduduk supaya lebih berwaspada dan mengambil langkah-langkah kecemasan dan persediaan (Thieken et al., 2007). Pada ketika ini, media sosial memainkan peranan penting dalam menyampaikan maklumat semasa keadaan kecemasan (Wan Nur Tasnim et al., 2015). Oleh itu, kerjasama pelbagai pihak termasuk kerajaan dan bukan kerajaan amat penting dalam meningkatkan kesedaran para peniaga seterusnya dapat mengurangkan kerugian yang dialami oleh para peniaga di Bandar Kuala Krai. Tambahan, penambahbaikan pada pengurusan bencana banjir juga diperlukan untuk mengekalkan mata pencarian para peniaga dan mengurangkan kemusnahan harta benda dan kerugian ekonomi.

## KESIMPULAN

Penemuan utama kajian ini menunjukkan bahawa peniaga yang melakukan persediaan awal menghadapi bencana banjir kurang mengalami kerugian yang tinggi semasa bencana banjir tahun 2014. Dengan itu, langkah persediaan menghadapi bencana banjir adalah pendekatan yang terbaik untuk mengurangkan kemusnahan dan kerugian akibat banjir. Pelbagai aktiviti atau usaha persediaan boleh dilakukan oleh pihak bertanggungjawab seperti mengenal pasti kawasan-kawasan rendah yang berisiko banjir dan risiko-risiko lain yang bakal dialami oleh mangsa banjir terutama para peniaga. Penekanan terhadap usaha peningkatan kesedaran para peniaga terhadap ancaman banjir juga penting supaya peniaga telah sedia maklum mengenai langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil semasa banjir melanda kawasan Bandar Kuala Krai. Usaha sedemikian memerlukan kerjasama pelbagai pihak untuk menjayakan pengurusan bencana banjir



yang menyeluruh seperti pihak media massa, agensi kerajaan, badan bukan kerajaan dan lain-lain pihak terlibat. Justeru, peniaga Bandar Kuala Krai perlulah berwaspada dan mengambil langkah persediaan setiap tahun menjelang Monsun Timur Laut (November – Mac) bagi mengurangkan kesan bencana banjir dan membina sebuah masyarakat yang berupaya terus hidup selepas kejadian bencana banjir.

## RUJUKAN

- Associated Programme on Flood Management (APFM). (2011). Integrated flood management tools series: Flood emergency planning. Diperoleh daripada [http://www.apfm.info/publications/tools/APFM\\_Tool\\_11.pdf](http://www.apfm.info/publications/tools/APFM_Tool_11.pdf)
- Bariweni, P. A., Tawari, C. C., & Abowei, J. F. N. (2012). Some environmental effects of flooding in the Niger Delta Region of Nigeria. *International Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 1(1), 35–46.
- Barre, F. S., Zakaria, M. I., & Gutbi, S. (2016). The health impact of floods and rains disaster in East Nile Locality, Khartoum State, 2014. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 3(1), 230–235.
- Chan, N. W. (1995). Flood disaster management in Malaysia: An evaluation of the effectiveness flood delivery system. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 4(4), 22–29.
- eBanjir Negeri Kelantan. (2015). Laporan catatan aras air tertinggi mengikut tempat. Diperoleh daripada [http://ebanjir.kelantan.gov.my/p\\_parpt01.php](http://ebanjir.kelantan.gov.my/p_parpt01.php)
- Eden, P., & Matthews, G. (1997). Disaster management in libraries. *Facilities*, 15(1/2), 42–49.
- Eshghi, K., & Larson, R. C. (2008). Disasters: Lessons from the past 105 years. *Disaster Prevention and Management*, 17(1), 62–82.
- Hanifah, M., Koh, L. S., & Saiyidatina Balkhis, N. (2016). Kesedaran terhadap sistem penuaian air hujan dalam kalangan komuniti Tanjong Malim, Perak. *Jurnal Geografi*, 4(1), 35–42. Diperoleh daripada <https://ejournal.upsi.edu.my/article/2016AR001098>
- Jabatan Pengairan dan Saliran. (2011). Garis panduan persediaan menghadapi banjir. Diperoleh daripada <http://www.water.gov.my/drainageflood-mainmenu-288/55?task=view&lang=my>
- Jabatan Pengairan dan Saliran. (2013). Flood management: Programme and activities. Diperoleh daripada <http://www.water.gov.my/our-services-mainmenu-252/flood-mitigation-mainmenu-323/programme-aamp-activities-mainmenu-199?lang=en>
- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa. (2011). *Draf rancangan tempatan Jajahan Kuala Krai 2020: Jilid I penyataan bertulis*. Semenanjung Malaysia: Jabatan Perancangan Bandar dan Desa.
- Kamarul Aryffin, B., Shaik Farid, A. W., Nik Hisamuddin, N. A. R., Nik Arif, N. M., Tuan Hairulnizam, T. K., Abu Yazid, M. N., & Mohd Roslani, A. M. (2015). The record-setting flood of 2014 in Kelantan: Challenges and recommendations from an emergency medicine perspective and why the medical campus stood dry. *Malaysia Journal of Medical Sciences*, 22(2), 1–7.
- Khan, H., Vasilescu, L. G., & Khan, A. (2008). Disaster management cycle: A theoretical approach. *Journal of Management and Marketing*, 6(1), 43–50.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample saiz for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607–610.
- Kumar, V., Cheng, S. Y. C., & Singh, A. K. (2016). Impact of flood on rural population and strategies for mitigation: A case study of Darbhanga District, Bihar State, India. *Contemporary Rural Social Work*, 8(1), 45–56.
- M. Shah, A. K. (2008). Disaster preparedness for sustainable development in Bangladesh. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 17(5), 662–671.
- Marfai, M. A., King, L., Sartohadi, J., Sudrajat, S., Budiani, S. R., & Yulianto, F. (2008). The impact of tidal flooding on a coastal community in Semarang, Indonesia. *Environmentalist*, 28(3), 237–248.
- McBean, E. A., Gorrie, J., Fortin, M., Ding, J., & Moulton, R. (1988). Flood depth-damage curves by interview survey. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 114(6), 613–634.
- Merz, B., Kreibich, H., Schwarze, R., & Thieken, A. (2010). Assessment of economic flood damage. *Natural Hazards and Earth System Science*, 10(8), 1697–1724.
- Nicholls, R. J. (2004). Coastal flooding and wetland loss in the 21st century: Changes under the SRES climate and socio-economic scenarios. *Global Environmental Change*, 14(1), 69–86.
- Noor Suraya, R., Khushren, S., Zulkifli, Y., & Zulhimi, I. (2015). Flood damage assessment: A review of flood stage-damage function curve. In *ISFRAM 2014: Proceedings of the International Symposium on Flood Research and Management* (pp. 147). Springer.
- Nurfashareena, M., & Shaharuddin, A. (2014). Analisis frekuensi kejadian bencana tanah runtuh di negara-negara sedang membangun. *Jurnal Geografi*, 2(2), 128–138. Diperoleh daripada <https://ejournal.upsi.edu.my/article/2015AR000143>
- Price, R. K., & Vojinovic, Z. (2008). Urban flood disaster management. *Urban Water Journal*, 5(3), 259–276.

- Thieken, A. H., Kreibich, H., Müller, M., & Merz, B. (2007). Coping with floods: Preparedness, response and recovery of flood-affected residents in Germany in 2002. *Hydrological Sciences Journal*, 52(5), 1016–1037.
- Ubachukwu, N. N., & Emeribe, C. N. (2017). The 2012 flooding in selected parts of Isoko South, Delta State: Assessment of socio-economic impacts. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(1), 353–358.
- Wan Nur Tasnim, W. H., Nor Hidayati, Z., & Mohammad Nazir, A. (2015). Knowledge sharing and lesson learned from flood disaster: A case in Kelantan. *Journal of Information Systems Research and Innovation*, 9(2), 1–10.