

**Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)**

Volume 4, Issue 1, January 2019

e-ISSN : 2504-8562

Journal home page:

www.msocalsciences.com**Keberkesanan Faktor Dalaman Menghadapi Bencana Banjir Monsun di Kota Bharu, Kelantan. Satu Kajian Kes Berasaskan Persepsi Penduduk****Ang Kean Hua¹**¹Universiti Malaya (UM)Correspondence: Ang Kean Hua (angkeanhua@yahoo.com)**Abstrak**

Bencana banjir monsun timur laut merupakan peristiwa alam semula jadi yang melanda pada musim tengkujuh, iaitu bulan Oktober hingga Februari, memberikan impak negatif kepada masyarakat setempat. Oleh itu, kajian penyelidikan dijalankan untuk menilai keberkesanan faktor dalaman menghadapi bencana banjir monsun di Kota Bharu, Kelantan. Penyelidikan melibatkan kaedah kuantitatif, iaitu melibatkan soal selidik dalam mengutip dan mengumpul data. Soal selidik dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu demografi profil dan faktor dalaman menghadapi bencana banjir monsun. Saiz sampel ditetapkan kepada 400 responden dan kawasan sampel tertumpu di bandar Kota Bharu, serta analisis digunakan ialah kolerasi antara variabel. Keputusan menunjukkan majoriti responden menetap berdekatan sungai akan membina rumah berstrukturkan kayu-kayan dan lebih tinggi daripada tanah permukaan bumi atau rumah bertiang bagi mengelakkan daripada bencana banjir. Selain itu, responden akan berwaspada jika hujan berterusan dengan membuat penyediaan sumber-sumber seperti makanan, minuman, perahu, dan lain-lain, yang mencukupi untuk tempoh yang lama seperti sebulan atau melebihi sebulan. Walaupun bencana banjir mendatangkan keriangan kepada sebilangan penduduk, namun responden akan berpindah ke kawasan lebih tinggi dan selamat bersama-sama dengan dokumen penting sekiranya perlu. Kesimpulannya, penduduk mengamalkan konsep adaptasi bagi menghadapi bencana banjir darisegi fizikal dan mentaliti, serta memastikan keselamatan dan kesihatan terjamin bagi mengelakkan perkara buruk berlaku.

Kata kunci: banjir, impak negatif, fizikal, mentaliti, adaptasi

Effectiveness of Internal Factors in Confronts the Monsoon Flood Disaster in Kota Bharu, Kelantan. Case Study: A Research Based on Residential Perceptions**Abstract**

The Northeast Monsoon flood disaster is a nature catastrophic that struck during monsoon season, which from October to December, is negatively impact to the local communities. Therefore, this study conducted to determine the effectiveness of internal factors in confronts the monsoon flood disaster in Kota Bharu, Kelantan. This reseach involved with quantitative methods, where questionnaires is require to collect and gather the data. This questionnaires is divided into two parts, namely demographic profile and internal factors in confronts the monsoon flood. Targeted sample size was set to 400 respondents and the study area is concentrated in Kota Bharu city. The analysis used in this study is the correlation coefficient between variables. The results indicate majority of respondents settled adjacent to the river is likely to build timber-structured house and higher than the land surface

or a poles house to avoid flood disasters. In addition, respondents are cautious especially when there is continuous raining by preparing the daily need such as water, foods, boats, etc., which is sufficient for long period of one month or more. Despite the floods that bring joy to some residents, however, respondents will move to higher and safer area along with the important documents when necessary. In conclusion, the residents practiced the concept of adaptation to face the monsoon floods through physically and mentality, as well as ensuring safety and healthy are in good condition to avoid any unwanted circumstances.

Keywords: floods, negative impact, physical, mentality, adaptation

Pengenalan

Bencana banjir merujuk kepada limpahan air daripada sungai dan laut yang menggelamkan kawasan rendah seperti kawasan perumahan (National Geographic Official Portal, 2015). Bencana banjir boleh diklasifikasikan kepada beberapa, iaitu bencana banjir kilat, bencana banjir lumpur, bencana banjir monsun, bencana banjir pantai, bencana banjir bandar, dan bencana banjir hujan-empangan (Floodsite Official Portal, 2015). Namun di Malaysia, hanya beberapa bencana banjir yang sering berlaku, iaitu bencana banjir kilat, bencana banjir lumpur, dan bencana banjir monsun. Ketiga-tiga bencana banjir ini mempunyai definisi yang berbeza, dimana bencana banjir kilat adalah disebabkan oleh hujan lebat atau berlebihan dalam tempoh yang singkat dengan kurang daripada 6 jam yang berlaku secara tiba-tiba (National Weather Service Weather Forecast Official Portal, 2015), bencana banjir lumpur ialah hujan lebat menyebabkan pengaliran lumpur bersama dengan aliran sungai mengalir ke permukaan tanah kering atau bergerak menuruni bukit (Flood Smart Official Portal, 2015), dan bencana banjir monsun ialah banjir yang berlaku disebabkan pergerakan angin yang membawa hujan yang banyak (Aziz, 2015). Secara umumnya, setiap bencana banjir berlaku akan mendatangkan pelbagai keburukan, seperti kerosakan harta benda, penyakit berjangkit, membawa kematian, mengganggu aktiviti sharian, menjejaskan alam sekitar, dan sebagainya. Namun peristiwa bencana banjir monsun bukan sahaja mendatangkan seribu satu keburukan, tetapi juga mendatangkan impak yang positif, kebaikan, dan kelebihan kepada penduduk yang tinggal di bandar Kota Bharu, Kelantan.

Bencana banjir monsun boleh dikategorikan kepada dua, iaitu musim tengkujuh timur laut (Oktober hingga Februari) dan musim tengkujuh barat daya (Mei hingga Ogos) (Portal Rasmi Pusat Pengurusan Bencana JKR, 2015). Kebiasaannya, banjir monsun barat daya atau banjir tengkujuh barat daya melanda pantai barat Semenanjung, manakala banjir monsun timur laut atau banjir tengkujuh timur laut pula melanda seluruh negara termasuk Sabah dan Sarawak (Portal Rasmi Pusat Pengurusan Bencana JKR, 2015). Antara catatan sejarah bencana banjir monsun timur laut yang melanda paling buruk adalah pada Disember 2014, dimana bencana banjir ini telah 'menggelamkan' beberapa negeri iaitu Kelantan, Terengganu, Pahang, Perak, Negeri Sembilan, Kedah, dan Johor (Portal Rasmi Astro Awani, 2015). Bencana banjir ini telah membawa pelbagai impak negatif kepada masyarakat dan negara. Walaupun bencana banjir ini berlaku di beberapa negeri, namun negeri Kelantan terutama di bandar Kota Bharu mengalami peristiwa banjir dengan amat teruk sekali kerana bandar tersebut terletak di hilir dan berhampiran dengan sungai Kelantan. Pelbagai kaedah telah dilakukan oleh kerajaan melalui pembinaan benteng dan mendalamkan sungai, namun bencana alam semulajadi seperti banjir monsun timur laut adalah sukar dielakkan. Oleh itu, penduduk tempatan sangat peka, berwaspada, dan berhati-hati dalam menghadapi bencana banjir monsun timur laut ini. Pendedahan dan pengalaman yang kurang 'manis' telah menyedarkan penduduk tempatan tentang bahaya dan keburukan bencana banjir yang melanda dan perlu melakukan penyediaan bagi menghadapi banjir monsun timur laut. Jadi, kajian penyelidikan ini dijalankan untuk menilai keberkesanan faktor dalaman bagi menghadapi bencana banjir monsun di Kota Bharu, Kelantan.

Methodologi

Kajian penyelidikan ini berasaskan kepada pendekatan kuantitatif, dimana ianya melibatkan kepada borang soal selidik dalam mengutip data. Borang soal selidik boleh dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu bahagian A ialah demografi profil dan bahagian B ialah faktor dalaman menghadapi bencana banjir monsun. Penentuan skala dalam soal selidik adalah melibatkan kepada skala 'Thurstone' iaitu jawapan disediakan dalam dua bentuk sahaja, iaitu ya atau tidak; manakala skala 'Likert' pula digunakan untuk membantu dalam analisis korelasi dengan skala 'Thurstone' bagi menilai keberkesanan faktor dalaman menghadapi bencana banjir. Kesemua soalan yang disediakan adalah bersifat 'close-ended' atau 'tutup-berakhir' yang bermaksud jawapan disediakan tanpa memerlukan cadangan dan pendapat responden. Manakala saiz sampel yang ditentukan adalah sebanyak 400 responden (Krejcie & Morgan, 1970) dengan jumlah populasi sebanyak 1,539,601 orang (Portal Rasmi Majlis Perbandaran Kota Bharu, 2015) dan kawasan persampelan pula adalah ditetapkan di sepanjang dan kawasan berdekatan dengan sungai Kelantan. Dengan kata lain, pengutipan dan pengumpulan data akan dilakukan di kawasan Kota Bharu terutama bandar, yang merupakan kawasan hilir sungai Kelantan dan mempunyai jumlah penduduk tempatan yang agak tinggi. Selepas soal selidik dikumpul, maklumat-maklumat ini akan dimasukkan ke dalam komputer yang menggunakan perkakas SPSS versi 19.0 (Statistical Package for Social Science) untuk menghasilkan informasi baru dan analisis yang terlibat dalam kajian penyelidikan ini adalah analisis kolerasi antara skala 'Thurstone' dan skala 'Likert'.

Keputusan dan Perbincangan

Analisis menunjukkan keputusan dalam jadual 1 ialah demografi profil responden, jadual 2 ialah faktor fizikal rumah responden, dan jadual 3 ialah keberkesanan faktor dalaman dalam menghadapi bencana banjir monsun.

Jadual 1: Demografi profil responden

Kategori	F&P	T
Jantina		
(a) Lelaki	207 (51.8%)	
(b) Perempuan	193 (48.2%)	400 (100%)
Taraf Pendidikan		
(a) Sekolah Rendah	330 (82.5%)	
(b) Sekolah Menengah	51 (12.75%)	
(c) Kolej	16 (4%)	
(d) Universiti	3 (0.75%)	400 (100%)
Pendapatan		
(a) < RM 100	64 (16%)	
(b) RM 100 – RM 500	128 (32%)	
(c) RM 600 – RM 1000	173 (43.25%)	
(d) > RM 1000	35 (8.75%)	400 (100%)
Tempoh Menetap (Tahun)		
(a) < 1	46 (11.5%)	
(b) 1 – 10	42 (10.5%)	
(c) 11 – 20	52 (13%)	
(d) 21 – 30	104 (26%)	
(e) > 30	156 (39%)	400 (100%)

*F&P maksud Frekuensi & Peratusan, T maksud Total.

Majoriti responden yang memberi pandangan dan pendapat dengan menjawab soal selidik ialah lelaki sebanyak 207 orang (51.8%), dan diikuti oleh perempuan sebanyak 193 orang (48.2%). Kebanyakan responden hanya mempunyai taraf pendidikan sehingga sekolah rendah (330 orang atau 82.5%) dan sekolah menengah (51 orang atau 12.75%), dimana responden mempunyai sebilangan faktor dan

masalah seperti keluarga, kewangan, perkhidmatan, dan lain-lain yang menyebabkan mereka terpaksa berhenti daripada meneruskan pengajian. Oleh itu, perkara ini boleh dibuktikan melalui pendapatan bulanan responden yang majoritinya adalah sebanyak RM 600 hingga RM 1000 (173 orang atau 43.25%) dan RM 100 hingga RM 500 (128 orang atau 32%), iaitu peratusan yang berada pada tahap kemiskinan adalah sangat tinggi. Disebabkan perkara ini, kebanyakan responden tidak bercadang untuk berpindah-randah atau menetap di kawasan yang jauh daripada bandar Kota Bharu dan kebanyakan mereka tinggal melebihi 30 tahun dengan 156 responden (39%) dan menetap selama 21 hingga 30 tahun adalah sebanyak 104 responden (26%). Keadaan adalah berbeza bagi minoriti responden yang berjaya menuntut sehingga peringkat kolej (16 orang atau 4%) dan universiti (3 orang atau 0.75%) dengan mempunyai kerjaya yang professional (35 orang atau 8.75%) yang bercadang untuk tidak berpindah buat sementara waktu, telah menetap selama 11 hingga 20 tahun (52 orang atau 13%) dan 1 hingga 10 tahun (42 orang atau 10.5%). Jadi, faktor pendidikan yang menentukan pendapatan bulanan dan juga menjadi penentuan kepada tempoh menetap, memberikan pelbagai pengalaman dan pendedahan kepada penduduk tempatan terhadap bencana banjir monsun timur laut yang sering berlaku pada bulan Oktober, November, dan Disember.

Maklumat daripada demografi profil mempunyai perkaitan dengan faktor fizikal rumah responden, dimana analisis ini boleh ditunjukkan melalui jadual 2 seperti berikut.

Jadual 2: Faktor fizikal rumah responden

Kategori	Ya	Tidak
Hak Milik Tanah : Rumah Sendiri	228 (57%)	172 (43%)
Jenis Rumah : Kayu-kayan	263 (65.75%)	137 (34.25%)
Keadaan Fizikal Rumah : Bertiang	219 (54.75%)	181 (45.25%)
Jarak Kedudukan dari Sungai: 100-200 meter (Dekat)	231 (57.75%)	169 (42.25%)

Faktor rumah responden memainkan peranan penting dalam menghadapi bencana banjir secara fizikal, iaitu melibatkan hak milik tanah, jenis rumah, keadaan fizikal rumah, dan jarak kedudukan rumah daripada sungai Kelantan; dimana maklumat diperolehi daripada soal selidik dalam bentuk skala 'Thurstone'. Majoriti responden mempunyai hak milik tanah dengan pembinaan rumah adalah sendiri dengan jumlah 228 responden (57%) dan minoriti adalah sewa rumah dengan 172 responden (43%). Namun demikian, kebanyakan rumah responden dengan 231 orang (57.75%) adalah berjarak 100 hingga 200 meter daripada sungai Kelantan, dan sebilangan responden dengan 169 orang (42.25%) adalah berjarak 300 hingga 400 meter. Dengan kata lain, jarak rumah responden untuk 100 hingga 200 meter adalah sangat dekat dan berhampiran dengan sungai Kelantan. Oleh itu, rumah yang dibina adalah berstrukturkan kayu (263 responden atau 65.75%) dan bertiang (219 orang atau 54.75%) bagi meningkatkan ketinggian daripada tanah rata untuk mengelakkan daripada bencana banjir. Terdapat juga sesetengah rumah yang berjarak 300 hingga 400 meter mendirikan rumah diatas tanah (181 responden atau 45.25%) dengan rumah bertingkat satu adalah berstrukturkan simen sebanyak 137 orang (34.25%). Jadi, rumah-rumah yang dibina adalah bertujuan untuk menghadapi bencana banjir monsun yang bakal melanda setiap akhir tahun. Namun, persiapan darisegi mentaliti adalah sangat penting dalam menghadapi segala masalah dan peristiwa yang perlu dihadapi oleh responden apabila bencana banjir melanda, seperti yang terdapat di dalam jadual 3.

Jadual 3: Keberkesanan faktor dalaman dalam menghadapi bencana banjir monsun.

Kategori	Variabel A	Variabel B	Variabel C	Variabel D
Langkah berjaga-jaga jika hujan turun berterusan di hulu dan hilir.	r = 0.134 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.136 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.105 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.189 P < 0.05 N = 400 Significant
Tempoh bagi bencana banjir berlaku adalah dalam tempoh sebulan atau	r = 0.104 P < 0.05	r = 0.148 P < 0.05	r = 0.122 P < 0.05	r = 0.114 P < 0.05

melebihi sebulan.	N = 400 Significant	N = 400 Significant	N = 400 Significant	N = 400 Significant
Barangan penting dinaikkan ke tempat tinggi dan penduduk berpindah ke kawasan tinggi.	r = 0.224 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.130 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.173 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.133 P < 0.05 N = 400 Significant
Penyediaan makanan seperti beras, dan makanan simpan lama (sardine, telur) bagi menghadapi banjir.	r = 0.408 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.124 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.122 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.117 P < 0.05 N = 400 Significant
Banjir menyebabkan sumber keperluan harian terputus seperti sumber air, elektrik, dan makanan.	r = 0.159 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.140 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.194 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.101 P < 0.05 N = 400 Significant
Perahu menjadi perkhidmatan pengangkutan utama semasa banjir, membantu dalam menangkap ikan sebagai aktiviti sampingan, dan banjir mendatangkan suasana keriang.	r = 0.100 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.120 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.118 P < 0.05 N = 400 Significant	r = 0.147 P < 0.05 N = 400 Significant

*Variabel A = Hak Milik Tanah : Rumah Sendiri;

Variabel B = Jenis Rumah : Kayu-kayan;

Variabel C = Keadaan Fizikal Rumah : Bertiang;

Variabel D = Jarak Kedudukan dari Sungai: 100-200 meter (Dekat).

Jadual 3 menunjukkan analisis kolerasi dalam menilai keberkesanan faktor dalaman menghadapi bencana banjir monsun timur laut. Langkah berjaga-jaga jika hujan turun berterusan di hulu dan hilir mempunyai perhubungan signifikan positif yang lemah dengan variabel A ($r = 0.134$), variabel B ($r = 0.136$), variabel C ($r = 0.105$), dan variabel D ($r = 0.189$) pada aras $P < 0.05$. Manakala tempoh bagi bencana banjir berlaku adalah dalam tempoh sebulan atau melebihi sebulan juga menunjukkan perhubungan signifikan positif yang lemah dengan variabel A ($r = 0.104$), variabel B ($r = 0.148$), variabel C ($r = 0.122$), dan variabel D ($r = 0.114$) pada aras $P < 0.05$. Seterusnya, barangan penting dinaikkan ke tempat tinggi dan penduduk berpindah ke kawasan tinggi juga menunjukkan perhubungan signifikan positif yang lemah dengan variabel A ($r = 0.224$), variabel B ($r = 0.130$), variabel C ($r = 0.173$), dan variabel D ($r = 0.133$) pada aras $P < 0.05$. Keempat, penyediaan makanan seperti beras dan makanan simpan lama seperti sardine dan telur bagi menghadapi banjir menunjukkan terdapat perhubungan signifikan positif yang sederhana dengan variabel A ($r = 0.408$), diikuti dengan perhubungan signifikan positif yang lemah dengan variabel B ($r = 0.124$), variabel C ($r = 0.122$), dan variabel D ($r = 0.117$) pada aras $P < 0.05$. Diikuti dengan banjir menyebabkan sumber keperluan harian terputus seperti sumber air, elektrik dan makanan juga mempunyai perhubungan signifikan positif yang lemah dengan variabel A ($r = 0.159$), variabel B ($r = 0.140$), variabel C ($r = 0.194$), dan variabel D ($r = 0.101$) pada aras $P < 0.05$. Akhir sekali ialah perahu menjadi perkhidmatan pengangkutan utama semasa banjir, membantu dalam menangkap ikan sebagai aktiviti sampingan, dan banjir mendatangkan suasana keriang mempunyai perhubungan signifikan positif yang lemah dengan variabel A ($r = 0.100$), variabel B ($r = 0.120$), variabel C ($r = 0.118$) dan variabel D ($r = 0.147$) pada aras $P < 0.05$.

Secara keseluruhannya, kebanyakan variabel-variabel seperti hak milik tanah, jenis rumah, keadaan fizikal rumah, dan jarak kedudukan dari sungai mempunyai signifikan positif yang lemah dengan variabel-variabel yang dipilih sebagai faktor dalaman menghadapi bencana banjir tersebut. Walaupun majoriti responden yang memiliki rumah sendiri dengan keadaan fizikalnya rumah bertiang dan berkayu yang tinggal berdekatan dengan sungai, namun responden akan mengambil langkah berjaga-jaga sekiranya terdapat hujan lebat turun hulu dan hilir. Hal ini kerana hujan turun di hulu sungai akan mengalir ke hilir sungai sebelum ianya dialirkan ke laut. Oleh itu, pertambahan kuantiti air dari hulu dan hilir akan menyebabkan limpahan air daripada sungai menyebabkan bencana banjir berlaku. Perkara yang membimbangkan lagi adalah bencana banjir selalunya berlaku dalam sebulan dan mungkin melarat sehingga melebihi tempoh sebulan. Jadi, semasa bencana banjir berlaku, kebanyakan sumber utama seperti elektrik, air, dan makanan akan terputus dan mereka harus membuat persediaan

darisegi minuman, makanan simpan lama seperti sardine, telur, beras, serta sumber-sumber lain seperti lilin, obat nyamuk atau 'ridsect', dan ubat-ubatan. Bukan setakat itu sahaja, perahu juga disediakan untuk dijadikan sebagai perkhidmatan pengangkutan sementara bagi menggantikan kereta dan mengisi masa lapang dengan menjalankan aktiviti memancing ikan. Kadang-kadang, bencana banjir turut membawa kerian kepada penduduk setempat untuk bermain air seperti menyambut tahun baru yang bakal menjelang. Selain itu, barang-barang penting seperti dokumen perlu dinaikkan ke tempat yang lebih tinggi dan selamat daripada terkena banjir. Sekiranya bencana banjir yang melanda adalah sangat dalam dan merbahaya, maka penduduk harus berpindah bersama-sama dengan dokumen penting ke kawasan yang lebih tinggi dan selamat.

Keadaan adalah berbeza bagi responden yang fizikal rumah adalah diatas tanah dan bertingkatkan satu dengan jarak daripada sungai adalah dalam 300 hingga 400 meter. Hal ini kerana kedudukan tanah rata adalah agak tinggi daripada responden yang tinggal dalam 100 hingga 200 meter dari sungai. Jadi, penduduk tidak perlu bimbang akan bencana banjir yang melanda kerana peratusan untuk menghadapi banjir adalah rendah. Walau bagaimanapun, sumber-sumber seperti makanan, minuman dan lain-lain, juga perlu disediakan kerana sekiranya bencana banjir berlaku, maka penjual atau kedai runcit agak sukar untuk membuka kedai akibat daripada kesukaran dalam mendapatkan perkhidmatan pengangkutan. Oleh itu, responden wajib menyediakan sumber-sumber ini agar tidak mengalami 'darurat' akibat daripada bencana banjir melanda. Namun persediaan seperti perahu, tidak wajib untuk ada dan perlu disediakan, malahan barang-barang penting juga boleh disimpan di tingkat satu untuk mengelak daripada terkena banjir. Terdapat sedikit perbezaan antara rumah berbatu dengan rumah berkayu adalah kerana kebanyakan responden yang tinggal berdekatan dengan sungai harus mendirikan rumah mereka menggunakan tiang daripada dibina di atas tanah adalah untuk mengelakkan daripada terkena bencana banjir. Oleh itu, antara struktur pembinaan yang sesuai bagi membina rumah adalah dengan menggunakan kayu sahaja dan keadaan ini banyak menjimatkan kos pembinaan serta kos membaiki sekiranya rosak semasa menghadapi bencana banjir. Jadi, setiap kali bencana banjir berlaku, penduduk tempatan akan mengamalkan konsep adaptasi dengan menghadapi bencana ini melalui pengubahan darisegi fizikal dan mentaliti daripada impak negatif kepada impak positif yang boleh mendatangkan kebaikan lebih daripada keburukan.

Kesimpulan

Secara tuntasnya, kajian penyelidikan ini menunjukkan keberkesanan faktor dalaman dalam menghadapi bencana banjir monsun di bandar Kota Bharu, Kelantan. Penduduk tempatan telah membuktikan bahawa mereka telah membuat pelbagai perubahan untuk menghadapi bencana banjir yang melanda. Perubahan berlaku bermula daripada fizikal rumah hingga ke mentality penduduk tempatan. Sebagai contohnya, rumah yang dibina dekat dengan sungai harus dibina tinggi daripada tanah permukaan bagi mengelakkan terkena banjir; manakala mentaliti pula, penduduk akan mengambil kesempatan sebelum bencana banjir melanda dengan membuat segala persediaan agar tidak menghadapi kesukaran atau 'darurat'. Oleh itu, penduduk tempatan akan membuat perubahan mengikut masa dan ruang, yang juga merujuk kepada peristiwa bencana banjir monsun timur laut berlaku. Akhir sekali, penduduk tempatan akan memastikan keselamatan dan kesihatan terjamin bagi mengelakkan perkara buruk berlaku.

Rujukan

- Aziz, A. (2015). Pengaruh Monsun dan Banjir Pada MPSB Kuala Berang. Diambil daripada <http://www.mardec.com.my/media/pdf/pengaruhmonsun.pdf>
- Floodsite Official Portal (2015). *Flood types*. Diambil daripada <http://www.floodsite.net/juniorfloodsite/html/en/student/thingstoknow/hydrology/floodtypes.html>
- Flood Smart Official Portal (2015). *Mudflows*. Diambil daripada https://www.floodsmart.gov/floodsmart/pages/flooding_flood_risks/mud_flows.jsp

- Krejcie, R.V. dan Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*. **30**, 607-610.
- National Geographic Official Portal (2015). *Floods*. Diambil daripada <http://environment.nationalgeographic.com/environment/natural-disasters/floods-profile/>
- National Weather Service Weather Forecast Official Portal (2015). *Definitions of flood and flash flood*. Diambil daripada <http://www.srh.noaa.gov/mrx/hydro/flooddef.php>
- Portal Rasmi Astro Awani (2015). *Banjir di Kelantan*. Diambil daripada <http://www.astroawani.com/topic/banjir+di+Kelantan/news>
- Portal Rasmi Majlis Perbandaran Kota Bharu (2015). *Maklumat Taburan Penduduk*. Diambil daripada <http://www.mpkbri.gov.my/maklumat-taburan-penduduk>
- Portal Rasmi Pusat Pengurusan Bencana JKR (2015). *Banjir*. Diambil daripada <http://bencanaalam.jkr.gov.my/content.php?ida=INFO-20080101235958&type=INFO&page=content>