

KAJIAN IMPAK BANJIR TERHADAP NILAI HARTA TANAH KEDIAMAN DI
TERENGGANU

SYUZAIRIN BINTI SUHAIMIN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

KAJIAN IMPAK BANJIR TERHADAP NILAI HARTA TANAH KEDIAMAN DI
TERENGGANU

SYUZAIRIN BINTI SUHAIMIN

Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi
syarat penganuerahan
Ijazah Sarjana Sains (Harta Tanah)

Falkulti Alam Bina dan Ukur
Universiti Teknologi Malaysia

JULAI 2022

DEDIKASI

Ya Allah

Terima kasih di atas nikmat dan izin-Mu
Dapat ku sudahi satu antara seribu langkah kehidupan
Doaku, permudahkan langkahku seterusnya

Suamiku

Mohd Fadhilah Ibrahim

Terima kasih kerana ada di setiap jatuh bangunku
Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan dan sokongan

Mak dan Abah, Mak dan Ayah

Dan seluruh keluarga

Terima kasih menjadi sokongan terkuat

Anak-Anak Mama

Muhammad Raef Mohd Fadhilah

Terima kasih membenarkan mama mencuri sedikit masa membesarkanmu

Terima kasih atas pelukan dan ciuman semangat buat mama

Muhammad Rayyan Mohd Fadhilah

Tunggu Mama, Ayah, Abang Raef dipintu Syurga

Semoga ilmu ini akan memberikan manfaat

Di dunia dan akhirat

Insyallah

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah SWT, selawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, ahli keluarga dan para sahabat baginda.

Bersyukur kehadiran Allah SWT kerana dengan izin dan kurnia-Nya, “Kajian Impak Banjir Terhadap Nilai Harta Tanah Kediaman di Terengganu” dapat disiapkan sebagai memenuhi syarat untuk dianugerahkan Ijazah Sarjana Sains (Harta Tanah). Pertama, ucapan penghargaan tidak terhingga kepada Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta (JPPH) kerana memberi peluang dan penajaan pengajian ini.

Jutaan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan buat PM. Sr. Dr. Eng. Noorsidi Aizuddin Bin Mat Noor selaku penyelia yang banyak memberi tunjuk ajar, bimbingan serta pengorbanan masa dan tenaga di dalam menjayakan penulisan ini. Terima kasih tidak terhingga buat Penyelaras Program Sarjana Sains (Harta Tanah), Dr. Nurul Syakima bin Mohd Yusof dan semua pensyarah atas curahan ilmu dan didikan sepanjang tempoh pengajian ini. Ucapan penghargaan dan terima kasih juga ditujukan buat panel kajian ini iaitu Prof. Sr. Dr. Hishamuddin Bin Mohd Ali dan Dr. Nurul Hana Binti Adi Maimun di atas panduan di dalam menyempurnakan kajian ini.

Setinggi-tinggi penghargaan ditujukan buat pegawai-pegawai di Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta Chukai dan Negeri Terengganu serta pegawai-pegawai terlibat di Jabatan Pengairan dan Saliran daerah Kemaman dan Negeri Terengganu di dalam membantu memberikan input buat kajian ini. Kerjasama dari pihak tuan dan puan amatlah saya hargai.

Rakan-rakan seperjuangan, semangat, kerjasama dan sokong yang tidak berbelah bahagi sepanjang tempoh pengajian amatlah dihargai dan akan dirindui. Tanpa kalian, kejayaan tidak akan semanis dan seindah ini.

ABSTRAK

Impak banjir dikategorikan kepada kos ketara dan kos tidak ketara. Kos ketara adalah kos yang boleh diukur dari segi kewangan seperti kerosakan harta benda, kerugian pendapatan dan perkhidmatan. Manakala kos tidak ketara adalah yang tidak dapat diukur dari segi kewangan seperti gangguan emosi dan fizikal terutama bagi mangsa yang terjejas. Banjir turut memberikan kesan terhadap nilai harta tanah. Impak banjir terhadap nilai harta tanah adalah bergantung kepada beberapa faktor lain seperti lokasi harta dan kekerapan banjir. Oleh itu, kajian impak banjir ini perlu dikaji mengikut lokaliti bagi mendapatkan kesan yang signifikan. Selain itu, nilai harta tanah turut dipengaruhi dengan faktor lain iaitu tahun nilaian, jenis pegangan, keluasan tanah, jenis bangunan kediaman, keluasan bangunan, umur bangunan, bilangan tingkat, bilangan bilik, dan jarak dari pusat bandar. Arah aliran purata harga harta tanah kediaman di Mukim Cukai di dalam tempoh 2010 sehingga 2021 menunjukkan terdapat penurunan purata harga sebanyak 17.5 peratus pada 2015 berbanding 2014. Ini adalah kerana berlakunya banjir besar di kawasan kajian pada tahun 2014. Analisis juga membuktikan, nilai purata harga harta tanah kediaman di Mukim Cukai mengambil masa selama 5 tahun untuk pulih. Disamping itu, dua model harga hedonik dibentuk di dalam mengkaji impak banjir. Model HPM pertama menunjukkan faktor kawasan banjir mempunyai kesan yang tidak ketara iaitu 2.94 peratus lebih tinggi jika dibandingkan kawasan bebas banjir. Hubungan yang positif ditafsirkan berdasarkan kedudukan kawasan banjir ini terletak lebih hampir dengan pusat bandar dan merupakan tumpuan perumahan utama di Mukim Cukai jika dibandingkan harta tanah di luar kawasan banjir terletak di pinggir mukim. Manakala, bagi model HPM kedua, menunjukkan nilai harta tanah selepas banjir berlaku penurunan sebanyak 12.1 peratus jika dibandingkan dengan sebelum banjir. Oleh itu dapat dirumuskan, faktor banjir memberi kesan kepada nilai harta tanah di kawasan yang terjejas terutama jika dilihat dari sudut sebelum banjir dan selepas banjir sekaligus membantu agensi-agensi yang terlibat melaksanakan persediaan sewajarnya dalam memastikan nilai harta tanah proaktif dengan pembangunan harta tanah semasa dan akan datang.

ABSTRACT

Costs associated with flooding are broken down into tangible and intangible costs. Costs that can be quantified in monetary terms are called tangible costs; examples include property damage, lost income, and services. In contrast, intangible costs are those that cannot be quantified in terms of money, such as emotional and physical distress, particularly for the victims. Flooding has an impact on property value as well. The location of the property and the frequency of flooding are two other factors that affect how much a property will be affected by flooding. Therefore, to have a significant impact, this flood impact study needs to be studied locally. Additionally, in order to estimate a property's value accurately, the variables that affect the value must be taken into consideration. The year of assessment, type of holding, land area, type of residential building, building area, building age, number of floors, number of rooms, and distance from the city centre are a few of the many variables affecting value that are taken into account collectively. The average price of residential real estate in Mukim Cukai decreased by 17.5% between 2015 and 2014, according to the trend of the price over the period from 2010 to 2021. This is as a result of a significant flood that occurred in the study area in 2014. The analysis also showed that it took an average of 5 years for Mukim Cukai's residential property prices to recover. In studying the effects of floods on flooded and non-flooded areas as well as before and after floods, two hedonic price models were also developed. According to the first HPM model, the effect of the flood area factor is negligible and is 2.94 percent higher than in flood-free areas. The positive relationship is interpreted based on the flood area's location, which is closer to the city centre and is the main housing focus in Mukim Cukai when compared to real estate outside the flood area, which is located on the outskirts of the mukim. The second HPM model, on the other hand, shows that the property value after the flood has decreased by 12.1% when compared to before the flood. In light of this, it can be said that the flood factor has an impact on the value of real estate in the affected areas, particularly when viewed from the perspective of before and after the flood, while also assisting the agencies involved in carrying out necessary preparations in ensuring the value of real estate proactively with the current and the future development of real estate.

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI SINGKATAN	xiv
	SENARAI SIMBOL	xv
	SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Latar Belakang Kajian	1
	1.2 Penyataan Masalah	2
	1.3 Persoalan Kajian	5
	1.4 Objektif Kajian	6
	1.5 Skop Kajian	6
	1.6 Kepentingan Kajian	7
	1.6.1 Bidang Penilaian Harta Tanah	8
	1.6.2 Bidang Ilmu	8
	1.6.3 Kerajaan Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan	9
	1.7 Susun Atur Bab	9
	1.7.1 Bab 1 : Pengenalan	9
	1.7.2 Bab 2 : Sorotan Literatur	9
	1.7.3 Bab 3 : Metodologi	10
	1.7.4 Bab 4 : Analisis Data dan Penemuan Kajian	10
	1.7.5 Bab 5 : Kesimpulan dan Cadangan	10

1.8	Rumusan	10
BAB 2	SOROTAN KAJIAN	12
2.1	Pengenalan	12
2.2	Bencana Banjir	13
2.3	Punca Banjir	14
2.4	Impak Bencana Banjir	16
2.5	Impak Bencana Banjir Kepada Ekonomi	19
2.6	Impak Bencana Banjir Kepada Harta Tanah Kediaman	19
2.7	Pasaran Harta Tanah	21
2.7.1	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Harta Tanah	23
2.8	Model Harga Hedonik (HPM)	27
2.9	Rumusan	28
BAB 3	METODOLOGI	29
3.1	Pengenalan	29
3.2	Reka Bentuk Kajian	29
3.3	Data yang digunakan	30
3.3.1	Data Primer	30
3.3.2	Data Sekunder	31
3.4	Analisis Deskriptif	32
3.5	Analisis Purata Harga	32
3.6	Analisis Regresi Berganda (MRA)	33
3.7	Model Harga Hedonik (HPM)	33
3.7.1	Pemilihan Pemboleh ubah	34
3.7.2	Multikolineariti	39
3.7.3	Regresi Separa Log	40
3.8	Kajian Kes	40
3.9	Rumusan	47
BAB 4	ANALISIS DAN PENEMUAN KAJIAN	48
4.1	Pengenalan	48

4.2	Statistik Deskriptif	48
4.2.1	Analisis Deskriptif Model Harga Hedonik Kawasan Banjir dan Bebas Banjir	49
4.2.2	Analisis Deskriptif Model Harga Hedonik Sebelum dan Selepas Banjir	50
4.3	Objektif Pertama : Untuk Mengkaji Trend Pasaran Harta Tanah Kediaman Sebelum Dan Selepas Terjejas Akibat Bencana Banjir	51
4.4	Analisis Korelasi	54
4.5	Hubungan di antara Harga Harta Kediaman dan Kawasan Banjir.	56
4.6	Objektif Kedua : Untuk Mengkaji Impak Banjir Terhadap Nilai Harta Tanah Kediaman Di Terengganu (Model HPM 1)	57
4.6.1	Model HPM 1(A): Kawasan Banjir dan Kawasan Bebas Banjir	58
4.6.2	Model HPM 1(B): Kawasan Banjir dan Kawasan Bebas Banjir	61
4.6.3	Model HPM 1(C): Kawasan Banjir dan Kawasan Bebas Banjir	64
4.6.4	Model HPM 1(D): Kawasan Banjir dan Kawasan Bebas Banjir	66
4.6.5	Model HPM 1 : Perbandingan Model Regresi Keseluruhan	69
4.7	Objektif Kedua : Untuk Mengkaji Impak Banjir Terhadap Nilai Harta Tanah Kediaman Di Terengganu (Model HPM 2)	71
4.7.1	Model HPM 2(A): Sebelum Banjir dan Selepas Banjir	71
4.7.2	Model HPM 2(B): Sebelum dan Selepas Banjir	74
4.7.3	Model HPM 2(C): Sebelum dan Selepas Banjir	76
4.7.4	Model HPM 2 : Perbandingan Model Regresi Keseluruhan	79
4.8	Rumusan	80
BAB 5	KESIMPULAN DAN CADANGAN	82
5.1	Pengenalan	82
5.2	Penemuan Kajian	82

5.2.1	Objektif Pertama : Untuk Mengkaji Trend Pasaran Harta Tanah Kediaman Sebelum Dan Selepas Terjejas Akibat Bencana Banjir	83
5.2.2	Objektif Kedua : Untuk Mengkaji Impak Banjir Terhadap Nilai Harta Tanah Kediaman Di Terengganu	83
5.3	Limitasi Kajian	85
5.4	Cadangan untuk kajian akan datang	86
5.5	Kesimpulan	86
	RUJUKAN	87

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 2.1	Maklumat Banjir Malaysia 2014-2015	18
Jadual 2.2	Faktor Mempengaruhi Nilai Kajian Terdahulu	27
Jadual 3.1	Bilangan Data Transaksi Kediaman Mukim Cukai Mengikut Tahun	33
Jadual 3.2	Pemboleh Ubah Bagi Kajian Ini	37
Jadual 3.3	Sungai Yang Sering Dilanda Banjir Negeri Terengganu	43
Jadual 4.1	Analisis Deskriptif Model HPM 1	51
Jadual 4.2	Analisis Deskriptif Model HPM 2	52
Jadual 4.3	Nilai Korelasi antara Pemboleh Ubah	56
Jadual 4.4	Jadual Korelasi antara Harga Harta Tanah Kediaman dan Pemboleh Ubah tidak Bersandar	57
Jadual 4.5	Rumusan Model Regresi antara Harga Harta Tanah Kediaman dan Kawasan Banjir	58
Jadual 4.6	Ujian ANOVA antara Harga Harta Kediaman dan Kawasan Banjir	58
Jadual 4.7	Jadual <i>Coefficient</i>	59
Jadual 4.8	Rumusan Analisis Model HPM 1(A)	60
Jadual 4.9	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 1(A)	62
Jadual 4.10	Rumusan Analisis Model HPM 1(B)	64
Jadual 4.11	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 1(B)	65
Jadual 4.12	Rumusan Analisis Model HPM 1(C)	66
Jadual 4.13	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 1(C)	67
Jadual 4.14	Rumusan Analisis Model HPM 1(D)	69
Jadual 4.15	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 1(D)	70
Jadual 4.16	Jadual Ringkasan Analisis Regresi Model HPM 1	71
Jadual 4.17	Rumusan Analisis Model HPM 2(A)	74
Jadual 4.18	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 2(A)	75
Jadual 4.19	Rumusan Analisis Model HPM 2(B)	76
Jadual 4.20	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 2(B)	77

Jadual 4.21	Rumusan Analisis Model HPM 2(C)	78
Jadual 4.22	Jadual <i>Coefficient</i> Model HPM 2(C)	79
Jadual 4.23	Jadual Ringkasan Analisis Regresi Model HPM 1	81

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 1.1	Purata Taburan Hujan Tahunan Malaysia 2013-2017	4
Rajah 1.2	Mukim Cukai, Daerah Kemaman, Terengganu	7
Rajah 3.1	Reka Bentuk Kajian	32
Rajah 3.2	Kawasan Banjir di Daerah Kemaman	45
Rajah 3.3	Jumlah Taburan Hujan di Daerah Kemaman 2010-2021	46
Rajah 3.4	Keadaan Banjir di Kemaman Tahun 2021	47
Rajah 3.5	Keadaan Banjir di Mukim Cukai Tahun 2021	48
Rajah 4.1	Purata Harga dan Bilangan Transaksi Kediaman di Mukim Cukai	54
Rajah 4.2	Purata Harga Kediaman Kawasan Banjir dan Bebas Banjir di Mukim Cukai	55

SENARAI SINGKATAN

ECLAC	-	<i>Economic Commission for Latin America and the Caribbean</i>
HPM	-	Model Harga Hedonik
IVS	-	Standard Penilaian Antarabangsa
JPPH	-	Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta
JPS	-	Jabatan Pengairan dan Saliran
KTN	-	Kanun Tanah Negara
MRA	-	Analisis Regresi Berganda
MVS	-	Standard Penilaian Malaysia
UNEP	-	<i>UN Environment Programme</i>

SENARAI SIMBOL

β	-	<i>Regression coefficient</i>
ϵ	-	stokastik

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	Hasil Analisis Deskriptif	94
Lampiran B	Hasil Analisis Regresi Model HPM 1	97
Lampiran C	Hasil Analisis Regresi Model HPM 2	142

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Banjir merupakan bencana yang paling kerap terjadi di Malaysia terutama pada kitaran monsun sekitar Oktober sehingga Mac. Pada waktu ini, Malaysia akan mengalami taburan hujan yang lebih tinggi berbanding waktu lain dan kawasan yang rendah akan berisiko mengalami banjir. Menurut Dasar dan Mekanisme Pengurusan Bencana Negara oleh Majlis Keselamatan Negara, bencana ditakrifkan sebagai suatu kejadian yang menyebabkan gangguan kepada aktiviti masyarakat dan urusan Negara, melibatkan kehilangan nyawa, kerosakan harta benda, kerugian ekonomi dan kemusnahan alam sekitar yang melangkaui kemampuan masyarakat untuk mengatasinya dan memerlukan tindakan pengemblengan sumber yang ekstensif. Selain itu, berdasarkan Arahan 20 Majlis Keselamatan Negera banjir, tanah runtuh, rebut/taufan, tsunami, kemarau dan ombak besar dikategorikan sebagai bencana alam.

Bencana banjir terjadi apabila sesebuah lembangan saluran tidak mampu menampung pertambahan input luahan yang berterusan pada sesuatu masa (Jafar et al., 2016). Taburan hujan yang tinggi di dalam tempoh singkat, air larian permukaan yang tidak dapat ditampung oleh sungai, pertembungan air sungai dan air laut pasang yang tinggi dan rupabumi tanah yang rendah merupakan antara punca-punca banjir yang berlaku. Selain itu, pembangunan tidak terancang, infrastruktur saluran tidak mencukupi, pembuangan sampah, pembalakan haram dan lain-lain aktiviti manusia yang tidak terkawal juga menjadi punca bencana banjir berlaku.

Bencana banjir ini memberi impak jangka pendek dan jangka panjang bagi kawasan yang terjejas. Risiko lemas, kecederaan fizikal dan penyakit bawaan air merupakan impak jangka pendek banjir. Manakala, kerosakan dan kemusnahan harta

benda, kehilangan nyawa, kenaikan harga barangan keperluan serta impak kepada psikologi merupakan impak jangka panjang banjir.

Selain itu, banjir turut meninggalkan impak ekonomi terutama di kawasan yang terjejas. Banjir akan menyebabkan perkembangan pembangunan kawasan yang terjejas perlahan, kekurangan pelabur akibat risiko banjir dan juga penurunan nilai harta tanah yang digunakan untuk pelaburan. Terdapat beberapa kajian menunjukkan bencana alam akan mengurangkan nilai harta tanah. Lokasi dalam kawasan mudah banjir mengurangkan nilai hartanah dengan ketara, dan diskaun ini jauh lebih besar selepas Taufan Floyd dan penurunan nilai ini adalah lebih besar berbanding kos insurans banjir selepas Taufan Floyd (Bin & Polasky, 2004). Walau bagaimanapun, impak banjir akan memberi impak ekonomi yang baik di luar kawasan banjir yang lain. Pembangunan baru akan tertumpu kepada kawasan yang tidak terjejas dengan banjir dan meluaskan kawasan tumpuan ekonomi setempat.

Pelbagai tindakan perlu diambil di dalam mengurangkan impak banjir terutama bagi kawasan penempatan. Tindakan boleh diambil oleh kerajaan mahupun pemaju dan individu itu sendiri. Pelan tindakan banjir seperti aktiviti membaiki pulih sistem perparitan, pembersihan sungai dan lencongan sungai sering diambil oleh kerajaan di dalam mengurangkan risiko banjir di sesuatu kawasan. Walau bagaimanapun, tindakan-tindakan ini memerlukan kos yang sangat tinggi dan mengambil masa yang lama. Selain itu, tindakan yang boleh diambil oleh individu yang terlibat dengan banjir adalah mengambil insurans banjir.

1.2 Penyataan Masalah

Petikan daripada Portal Rasmi Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor, bencana banjir boleh mengancam nyawa, mengganggu kegiatan sosial dan ekonomi serta memusnahkan harta benda. Bencana banjir menyebabkan kerajaan dan individu perlu mengeluarkan kos pemulihan yang tinggi serta risiko bencana ini juga menghalang pelaburan baru di kawasan terjejas. Kajian mengenai impak bencana dari pelbagai sudut dan kawasan kajian telah dijalankan di dalam mentafsir dengan lebih

tepat dan terperinci serta kajian-kajian ini dapat membantu di dalam mengurangkan impak bencana dan persediaan sebelum bencana.

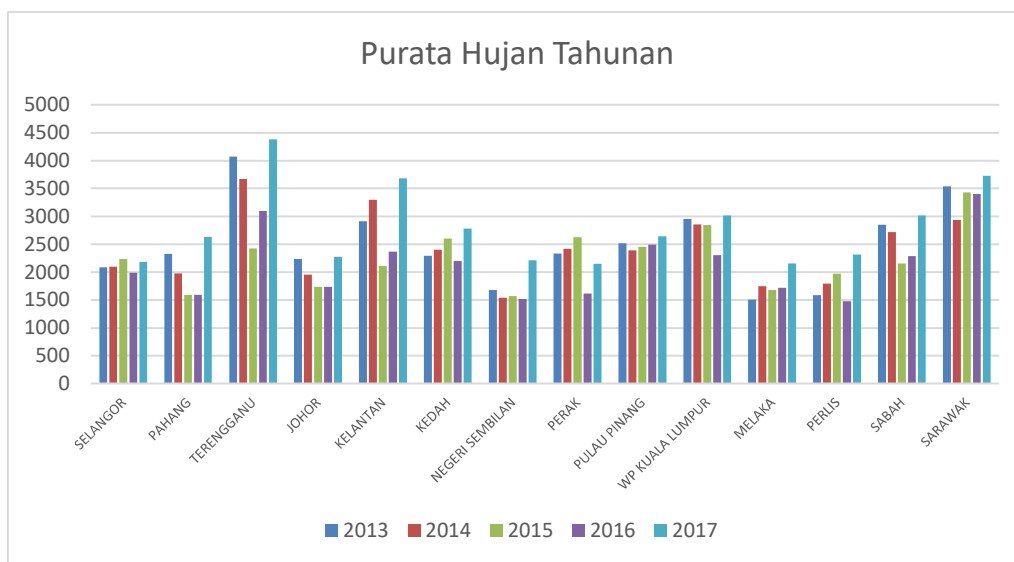
Menurut Abd Hamid et al. (2020), nilai harta tanah tidak terjejas walaupun berada di dalam kawasan yang terdedah dengan banjir. Ini adalah kerana harta tanah tersebut terletak di lokasi yang strategik. Faktor lokasi ini dilihat lebih mempengaruhi nilai harta tanah berbanding faktor banjir. Selain itu, bagi kawasan di sekitar Sungai Langat iaitu Lui, Dengkil, Kajang, Semenyih dan Ulu Langat terdapat sedikit impak terhadap harga harta tanah akibat daripada banjir (Zulkarnain & Razali, 2022).

Hasil kajian Tsau (2013), harga rumah akan menurun sebanyak 15.8 peratus apabila jarak rumah dan dataran banjir adalah satu peratus lebih dekat. Dataran banjir memberikan impak yang negatif kepada harga rumah kerana semakin dekat jarak rumah ke dataran banjir, semakin rendah harga rumah. Kajian ini turut disokong oleh kajian Gan (2014), yang mendapati terdapat impak negatif terhadap perumahan yang terletak di kawasan banjir di mana banjir akan menyebabkan harga hartanah di kawasan tersebut lebih rendah daripada kawasan yang tidak terdedah kepada banjir.

Menurut Pryce et al. (2011), kemampuan meramalkan impak harga rumah akibat banjir adalah penting kerana variasi spatial dalam harga rumah, pada dasarnya menjelaskan penurunan nilai akibat daripada banjir. Selain itu, perumahan adalah sumber utama cagaran untuk sistem kewangan. Oleh itu simulasi impak harga rumah dapat membantu institusi kewangan meramalkan risiko banjir masa hadapan.

Sesuatu penilaian harta tanah akan menganalisis data transaksi terkini di kawasan sekitar. Namun jika sesuatu kawasan terjejas dengan banjir, data transaksi terkini sebelum banjir tersebut perlu dianalisis dan faktor banjir perlu diambilkira sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi nilai. Oleh itu, kajian perlu dilaksanakan di dalam mengkaji impak banjir terhadap harta tanah terutama bagi nilai tanah kediaman dan berapakah tempoh impak banjir mempengaruhi pasaran harta tanah kediaman di kawasan yang terjejas.

Bencana banjir berlaku akibat taburan hujan yang tinggi sehingga berlaku limpahan terhadap sistem saliran atau sungai. Taburan hujan merupakan indikator yang digunakan bagi persediaan banjir dan dibawah seliaan Jabatan Pengairan dan Saliran. Merujuk data taburan hujan yang dikeluarkan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran pada tahun 2013 sehingga 2017, Negeri Terengganu menerima taburan tertinggi iaitu 2,425mm sehingga 4,383mm jika dibandingkan purata taburan hujan Malaysia daripada 2,128mm sehingga 2,798mm dalam tempoh yang sama. Oleh itu, risiko berlakunya banjir di Negeri Terengganu adalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan negeri lain.



Rajah 1.1 Purata Taburan Hujan Tahunan Malaysia 2013 sehingga 2017

Walaupun Negeri Terengganu merupakan negeri yang menerima taburan hujan yang tinggi dan kerap berlaku banjir, masih belum terdapat kajian di dalam mengenalpasti impak banjir terhadap nilai harta tanah di negeri ini. Kajian sebelum ini membuktikan impak banjir ini bergantung kepada lokasi dan pembangunan kawasan banjir tersebut. Oleh itu, kajian impak banjir ini perlu dilaksanakan terutama bagi kawasan Mukim Cukai yang merupakan kawasan tumpuan kediaman yang sering terjejas jika berlaku banjir besar.

Selain itu, tempoh impak banjir ini juga bergantung kepada lokasi banjir itu sendiri. Kajian yang lebih fokus kepada kawasan yang lebih kecil untuk mendapatkan perangkaan yang lebih tepat terhadap trend nilai harta tanah sebelum dan selepas banjir serta peratusan perbezaan nilai sebelum dan selepas banjir di dalam menyediakan asas yang tepat bagi faktor banjir tersebut.

Kemerosotan nilai di kawasan yang terjejas dengan banjir hanya di dalam jangka masa pendek. Nilai harta tanah di kawasan banjir ini meningkat pada kadar yang lebih tinggi daripada harta tanah yang terletak di kawasan bebas banjir (Eves, 2002). Pryce et. al, (2011) turut menyatakan banjir memberikan impak negatif terhadap harga harta tanah. Walau bagaimanapun, harga harta tanah ini akan kembali pulih di dalam tempoh yang lebih pendek jika dua peristiwa banjir berlaku lebih singkat jika dibandingkan tempoh kitaran banjir di kawasan tersebut lebih lama. Oleh itu, kajian trend pasaran harta tanah di kawasan banjir adalah perlu dijalankan sebagai kajian susulan selepas kajian mengenai impak terhadap nilai pasaran. Ini adalah penting bagi mengetahui trend pasaran harta tanah di kawasan banjir dan tempoh pemulihan pasaran harta tanah selepas terjejas dengan banjir.

1.3 Persoalan Kajian

Berdasarkan pernyataan masalah di atas, terdapat dua persoalan kajian yang timbul iaitu :

- 1.3.1 Bagaimanakah trend pasaran harta tanah kediaman di Terengganu sebelum dan selepas terjejas dengan bencana banjir?
- 1.3.2 Adakah bencana banjir akan memberi impak kepada nilai harta tanah kediaman di Terengganu?

1.4 Objektif Kajian

Berdasarkan pernyataan masalah yang telah diterangkan sebelum ini, kajian ini dilaksanakan bagi mencapai objektif seperti berikut :-

- 1.4.1 Untuk mengkaji trend pasaran harta tanah kediaman sebelum dan selepas terjejas akibat bencana banjir.
- 1.4.2 Untuk mengkaji impak banjir terhadap nilai harta tanah kediaman di Terengganu.

1.5 Skop Kajian

Kajian impak banjir ini memberi fokus kepada Mukim Cukai di Daerah Kemaman. Kawasan kajian ini merupakan kawasan tumpuan utama perumahan di daerah Kemaman dan mengambilkira ianya berada di dalam kawasan yang terjejas dengan banjir. Selain itu, kawasan kediaman di Mukim Cukai terdiri daripada kawasan perumahan yang terancang yang mempunyai bilangan transaksi yang mencukupi untuk dianalisis. Ini adalah kerana kebanyakan kawasan yang terjejas dengan banjir di Terengganu merupakan kawasan kampung di mana mempunyai transaksi yang kurang aktif kerana melibatkan rumah kampung kerana rumah jenis ini jarang berlaku jualbeli kerana melibatkan harta warisan dan sebagainya.



Rajah 1.2 Mukim Cukai, Daerah Kemaman, Terengganu

Merujuk kepada Rajah 1.2, Mukim Cukai terletak berhampiran laut dan mempunyai dua sungai yang merentasi mukim ini iaitu Sungai Cukai yang terletak di sempadan utara dan Sungai Kemaman yang terletak di sempadan selatan. Mukim Cukai merupakan kawasan yang terdedah dengan banjir kerana menerima taburan hujan yang tinggi di musim monsun serta faktor air pasang dari arah laut menyebabkan sungai tidak mampu menampung aliran sungai sehingga berlaku limpahan sungai dan banjir.

Skop kajian ini memfokuskan transaksi harta tanah kediaman yang berada di Mukim Cukai untuk tempoh 11 tahun bermula pada tahun 2010 sehingga 2021 yang diperolehi daripada Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta. Transaksi harta tanah ini akan dikategorikan kepada dua kategori iaitu transaksi di dalam kawasan banjir atau transaksi di kawasan bebas banjir.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini memfokuskan impak banjir terhadap nilai harta tanah berdasarkan transaksi jual beli harta tanah kediaman kawasan yang pernah terjejas dengan banjir. Hasil kajian ini dapat membantu pelbagai pihak terutamanya pemain industri harta tanah.

1.6.1 Bidang Penilaian Harta Tanah

Hasil kajian ini boleh dijadikan panduan di dalam penilaian harta tanah di kawasan yang terjejas dengan banjir agar penilaian dapat dilaksanakan dengan lebih tepat terutama di dalam mentafsir nilai harta tanah di dalam tempoh selepas banjir. Kajian ini dapat menentukan peratus pelarasan yang bersesuaian bagi faktor perbezaan impak banjir dalam menjalankan kerja-kerja penilaian. Selain itu, hasil kajian ini dapat membantu pelbagai pihak di dalam urusan harta tanah seperti berikut :-

- i) Pemilik kediaman di kawasan yang terjejas dengan banjir untuk membuat keputusan sama ada perlu menjual atau tidak kediaman mereka. Selain itu, mereka dapat membuat persediaan bagi mengurangkan impak banjir terutama impak ekonomi.
- ii) Membantu pihak pemaju sama ada perlu membuat pelaburan atau tidak di kawasan banjir di dalam memastikan jaminan pulangan modal.
- iii) Institusi kewangan di dalam memberikan kemudahan pinjaman untuk mengetahui risiko dan impak banjir terhadap nilai harta tanah untuk mengurangkan kerugian pinjaman.
- iv) Syarikat Insurans di dalam memastikan nilai insurans dan premium yang ditawarkan cukup untuk membiayai kerosakkan harta tanah disebabkan banjir.

1.6.2 Bidang Ilmu

Hasil kajian ini dapat dijadikan panduan di dalam meramalkan keadaan pasaran harta tanah jika terlibat dengan necanan banjir pada masa hadapan. Kajian ini juga boleh dijadikan sumber rujukan bagi kajian impak banjir terhadap nilai harta tanah di kawasan atau negeri lain yang terlibat.

1.6.3 Kerajaan Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan

Hasil kajian ini boleh dijadikan panduan bagi Kerajaan Negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan di dalam menyediakan pelan pencegahan banjir yang komprehensif di dalam mengurangkan impak kepada pasaran harta tanah dan sekaligus impak kepada ekonomi tempatan. Pasaran harta tanah turut merupakan salah satu pemacu ekonomi dan menggalakan pelaburan luar ke dalam negeri dan dapat memacu kepada pembangunan negeri.

1.7 Susun Atur Bab

Terdapat lima bab di dalam penulisan kajian ini yang telah disusun atur supaya dapat memberikan aliran maklumat yang mengikut turutan, menyeluruh dan mudah difahami. Intisari bab adalah seperti berikut :-

1.7.1 Bab 1 : Pengenalan

Bab ini memberikan gambaran awal mengenai definisi banjir, punca dan impak bencana banjir ini secara umum. Selain itu, bab ini menerangkan isu banjir terhadap nilai harta tanah yang menjadi pencetus kajian ini. Bab ini merangkumi penyataan masalah, soalan kajian, objektif kajian, skop kajian, kepentingan kajian dan penerangan secara ringkas susunan bab di dalam penulisan thesis ini.

1.7.2 Bab 2 : Sorotan Literatur

Bab ini menghuraikan konsep-konsep yang berkaitan dengan banjir dan harta tanah secara teori di dalam mencapai objektif kajian. Antaranya adalah definisi banjir, pasaran harta tanah dan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai akan dikaji untuk membentuk model analisis yang baik di dalam mentafsirkan impak banjir terhadap nilai harta tanah kediaman ini.

1.7.3 Bab 3 : Metodologi

Bab ini menerangkan metodologi kajian untuk mencapai objektif-objektif kajian secara terperinci. Bermula dengan kajian literatur dan kajian lapangan di peringkat pengumpulan data dan seterusnya ke peringkat pemilihan kaedah analisis yang bersesuaian di dalam mencapai dua objektif kajian. Selain itu, bab ini juga menerangkan mengenai kawasan kajian iaitu Mukim Cukai yang terletak di Kemaman, Terengganu.

1.7.4 Bab 4 : Analisis Data dan Penemuan Kajian

Bab ini menerangkan mengenai analisis dan hasil penemuan analisis yang menggunakan analisis purata harga digunakan di dalam mencapai objektif pertama dan model harga hedonic untuk analisis regresi untuk objektif kedua. Analisis ini menggunakan data transaksi harta tanah kediaman yang diperolehi daripada Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta. Hasil kajian turut dijelaskan secara terperinci di dalam penulisan bab ini.

1.7.5 Bab 5 : Kesimpulan dan Cadangan

Bab ini merumuskan keputusan analisis dan hasil penemuan kajian yang diperolehi. Bab ini juga menerangkan dengan ringkas limitasi kajian yang dihadapi sepanjang menjalankan kajian ini dan cadangan penambahbaikan untuk kajian akan datang.

1.8 Rumusan

Bab ini telah menjelaskan secara umum tentang isu pencetus kepada kajian ini serta objektif kajian di dalam mengatasi isu yang dikemukakan tersebut. Kajian ini dijalankan untuk mencapai objektif iaitu untuk mengkaji trend pasaran harta tanah kediaman sebelum dan selepas terjejas akibat bencana banjir serta mengkaji impak

banjir terhadap nilai harta tanah kediaman di Terengganu. Kajian ini penting di dalam memberikan input yang tepat terutama kepada penilai harta tanah, pembeli dan penjual, pemaju, pelabur, pengkaji dan juga kepada kerajaan negeri dan pihak berkuasa tempatan yang berkaitan. Bab seterusnya akan memberikan penjelasan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan kajian ini.

RUJUKAN

- Abd Hamid, A. A. A., Mar Iman, A. H., & Sathiamurthy, E. (2020). Flood Risk and Its Effect on Property Value in Kuala Krai, Kelantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 549(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/549/1/012074>
- Adams, F.G., Milgram, G., Greem, E., & Mansfield, C. (1968). Undeveloped land prices during urbanization : A micro-empirical study over time. *The Review of Economics and Statistics*, 50(248).
- Alkali, M. A., Sipan, I., & Razali, M. N. (2018). An overview of macro-economic determinants of real estate price in Nigeria. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3.30 Special Issue 30), 484–488. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.30.18416>
- Ang Kean Hua. (2017). Persepsi masyarakat terhadap bencana banjir monsun di Malaysia: kajian kes Kota Bharu, Kelantan. *Geografia : Malaysian Journal of Society and Space*, 12(9), 24–31.
- Bin, O., & Polasky, S. (2004). Effects of flood hazards on property values: Evidence before and after hurricane Floyd. *Land Economics*, 80(4), 490–500. <https://doi.org/10.2307/3655805>
- Buriskiėne, M., Rudzkiėne V., & Venckauskaite, J. (2011). Models of factors influencing the real estate price. *Environmental Engineering, The 8th International Conference*, 873–878.
- Cauley, S. D. (2002). Recent Work. *Philosophical Books*, 43(1), 5–22. <https://doi.org/10.1111/1468-0149.00244>
- Chin, T. L., & Chau, K. W. (2003). A critical review of literature on the hedonic price model. *International Journal for Housing Science and Its Applications*, 27(2), 145–165.
- Drainage and Irrigation Department Malaysia. (2013). *Negeri Terengganu Laporan Banjir Tahunan 2012/2013*.
- Drainage, D. of I. and. (2003). Flood damage assessment of 26 April 2001 flooding affecting the Klang Valley and the generalised procedures and guidelines for assessment of flood damages. 2(October), 78.

- ECLAC, E. C. for L. A. and the C. (2003). Handbook for Estimating the Socio-Economic and Environmental Effects of Disasters, United Nations, Santiago and Mexico. 357. <https://www.gdrc.org/uem/disasters/disenvi/VOLUME I.pdf>
- Eves, C. (2002). The long • term impact of flooding on residential property values. *Property Management*, 20(4), 214–227. <https://doi.org/10.1108/02637470210444259>
- Ferlan, N., Bastic, M., & Psunder, I. (2017). Influential factors on the market value of residential properties. *Engineering Economics*, 28(2), 135–144. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.28.2.13777>
- Flavin, M., & Yamashita, T. (2004). Owner-occupied housing and the composition of the household portfolio: The case of France. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29(3), 259–275. <https://doi.org/10.1023/B:REAL.0000036673.64928.7f>
- Fletcher, M., Gallimore, P., & Mangan, J. (2000). Heteroskedasticity in hedonic house price models. *Journal of Property Research*, 17 (2), 93–108. <https://doi.org/10.1080/095999100367930>
- Geipele, I., & Kauškale, L. (2013). The influence of real estate market cycle on the development in Latvia. *Procedia Engineering*, 57, 327–333. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.04.044>
- Hirsch, J., & Hahn, J. (2018). How flood risk impacts residential rents and property prices: Empirical analysis of a German property market. *Journal of Property Investment and Finance*, 36(1), 50–67. <https://doi.org/10.1108/JPIF-11-2016-0088>
- Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta. (2016). Amalan Standard Penilaian (Edisi Ketiga). INSPEN, Selangor.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2022). Laporan Khas Impak Banjir Malaysia 2021. Retrieved from <http://www.dosm.gov.my>.
- Jafar, A., Mapa, M. T., & Sakke, N. (2016). Impak Aktiviti Pembangunan Terhadap Trend Kekerapan Dan Magnitud Banjir Di Lembangan Sungai Menggatal, Kota Kinabalu, Sabah. *Jurnal Kinabalu*. <https://doi.org/10.51200/ejk.v18i0.498>
- Jayantha, W. M., & Man, W. S. (2013). Effect of green labelling on residential property price: a case study in Hong Kong. *Journal of Facilities Management Kanun Tanah Negara*

- Kerlinger, F. N. (1970) *Foundation of Behavioural Research*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Khagram, S., Clark, W.C., & Raad, D.F. (2003). From the environment and human security and development. *Journal of Human Development*, 4(2), 289-313.
- Ki, C.O. and Jayantha, W.M. (2010), “The effects of urban redevelopment on neighbourhood housing prices”, *International Journal of Urban Sciences*, Vol. 14 No. 3, pp. 276-94.
- Kong Yoke Yoon, Noor AzimaBintiBahrun, and Yew Kun.A study on the urban flooding. October 2010
- Kron, W., 2015. Flood disasters - a global perspective. *Water Policy* 17, 6–24. <https://doi.org/10.2166/wp.2015.001>.
- Kropp, S. (2012). The influence of flooding on the value of real estate. *Journal of Building Survey, Appraisal & Valuation*, 1–11. <http://henrystewart.metapress.com/index/E8093GN660X73016.pdf>
- Laman Web Rasmi Jabatan Meteorologi Malaysia
- Laporan Banjir Tahunan Negeri Terengganu 2011 sehingga 2021, Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Terengganu
- Lee, W. (2014). InCIEC 2013. InCIEC 2013, December. <https://doi.org/10.1007/978-981-4585-02-6>
- Lind, Douglas A., Marchal, William G. & Wathen, Samuel A. (2017). *Statistical techniques in business & economics*. Seventeenth edition, International student edition New York: McGraw-Hill Education
- Mayowa, O. O., Pour, S. H., Shahid, S., Mohsenipour, M., Harun, S. Bin, Heryansyah, A., & Ismail, T. (2015). Trends in rainfall and rainfall-related extremes in the east coast of peninsular Malaysia. *Journal of Earth System Science*, 124(8), 1609–1622. <https://doi.org/10.1007/s12040-015-0639-9>
- Mediodia, H. J., Rodriguez, U. E., Garcia, Y. T., & Paris, T. B. (2017). Impact of Floods on Economic Growth : Evidence from South and Southeast Impact of Floods on Economic Growth : Evidence from South and Southeast Asia. *Philippine Journal of Social Sciences and Humanities*, 18(1), 49–59.
- Noorazuan Md. Hashim. (2006). Urban hydrological change in the Sankey Brook catchment, Northwest England. School of Environment and Development, University of Manchester.

- NSC. (2016). MKN Directive 20 on the National Disaster Management Policies and Mechanisms. 20(20), 1–44. http://www.ump.edu.my/doc/arahan-mkn-no.20-semakan-semula-09_02_2013.pdf
- Olayiwola, L., Adeleye, O., & Jiboye, A. (2006). Effect of Socio-Cultural factors on Housing Quality in Osogbo , Nigeria. *Symposium A Quarterly Journal In Modern Foreign Literatures*, January.
- Pryce, G., Chen, Y., & Galster, G. (2011). The impact of floods on house prices: An imperfect information approach with myopia and amnesia. *Housing Studies*, 26(2), 259–279. <https://doi.org/10.1080/02673037.2011.542086>
- Rajakaksa, D., Zhu, M., Lee, B., Hoang, V. N., Wilson, C., & Managi, S. (2017). The impact of flood dynamics on property values. *Land Use Policy*, 69(August), 317–325. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.08.038>
- Razali, M. N., Zulkarnain, S. H., Tarmidi, Z., Adi Maimun, N. H., Mohd. Adnan, Y., & Yuzir, M. A. (2018). Property market price response to flood-hazard. *Natural Hazards*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3495-5>
- Reijnders, L. (1999). A normative strategy for sustainable resource choice and recycling. *Resources Conservation and Recycling*, 28, 121-133.
- Rogerson, P. A. (2001). *Statistical methods for geography*. London: Sage
- Saginor, J., & Ge, Y. (2017). Do hurricanes matter?: A case study of the residential real estate market in Brunswick County, North Carolina. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 10(3), 352–370. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-06-2016-0045>
- Studenmund, A. H. (2017). *A practical guide to using econometrics*. 7. [rev.] ed. ; Global ed. Harlow: Pearson
- Tillman, D., & Lehman, C. (2001). Human-caused environmental change: Impacts on plant diversity and evolution. *Colloquium*, 98(10), 5433-5440.
- Tsau, K. (2013). *The Impact of Floodplain on Residential Property Value*. Faculty of Geoinformation and Real Estate, Universiti Teknologi Malaysia.
- UNEP. (2005). *Human vulnerability to environmental change*. Retrieved from <http://www.unep.org>
- Vinet F. (2008). Geographical analysis of damage due to flash floods in southern France: The case study of 12- 13 November 1999 and 8-9 September 2002. *Journal of hydrology*, 361(1-2), 199-213.

Wyatt, P. (2013), *Property Valuation Methodology*, 2nd ed., John Wiley & Sons, New Jersey.

Zaini, M., & Karim, A. (n.d.). Malaysia.

Zulkarnain, S. H., & Razali, M. N. (2022). The Delphi method to identify attributes for a valuation approach for residential property exposed to flood risk. *Property Management*, 40(1), 62–82. <https://doi.org/10.1108/PM-10-2020-0067>