

ISU-ISU PENGUATKUASAAN TERHADAP PENILAIAN KESAN KE ATAS
ALAM SEKELILING (*EIA*) BAGI PROJEK PERUMAHAN DI KAWASAN
LERENG BUKIT, KAJIAN KES: NEGERI SELANGOR DARUL EHSAN

MADYA HERAWATI BTE AHMAD

Tesis ini dikemukakan sebagai
memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Sains Pengurusan Teknologi

Fakulti Pengurusan Teknologi & Perniagaan

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JUN 2012

ABSTRAK

Tindakan kurang penguatkuasaan oleh pihak penguatkuasa JAS dalam memantau projek perumahan di lereng bukit telah mengakibatkan berlakunya runtuhannya sehingga mengorbankan banyak nyawa dan kemusnahan harta benda. Objektif kajian adalah (i) mengkaji kaedah pelaksanaan penguatkuasaan *EIA* serta permasalahannya; (ii) mengkaji masalah dan persepsi pemaju perumahan terhadap isu penguatkuasaan *EIA*; (iii) membentuk model penguatkuasaan yang berkesan dalam menangani isu penguatkuasaan *EIA*. Skop kajian ini tertumpu pada perumahan yang terletak di atas kecerunan Kelas II dan Kelas III negeri Selangor. Perumahan tersebut terletak di empat kawasan pihak berkuasa tempatan (PBT) iaitu Majlis Perbandaran Subang Jaya (MPSJ), Majlis Perbandaran Ampang Jaya (MPAJ), Majlis Perbandaran Kajang (MPKj) dan Majlis Perbandaran Selayang (MPS). Responden adalah terdiri daripada 52 orang pihak pemaju yang pernah terlibat dalam projek perumahan yang berisiko di negeri Selangor dan 16 orang pihak penguatkuasa JAS unit *EIA* iaitu JAS Kuala Lumpur, JAS Shah Alam, JAS Gombak dan JAS Putrajaya. Metodologi kajian ini terdiri daripada kaedah perpustakaan, temubual dan soal selidik. Hasil analisis *Nvivo* menunjukkan bahawa lima elemen dalam penguatkuasaan perlu dilaksanakan oleh JAS, antara elemen tersebut adalah sokongan padu daripada semua pihak, kaedah pemantauan efektif, kaedah kepakaran teknikal, ketelusan semua pihak serta etika dan sikap profesional. Hasil analisis ujian korelasi *Spearman's Rho* menunjukkan permasalahan pihak pemaju adalah signifikan pada elemen sokongan padu daripada semua pihak, kaedah pemantauan efektif serta etika dan sikap profesional iaitu pada aras 0.05 dan 0.01 (dengan nilai p masing-masing 0.037, 0.010 dan 0.013). Manakala persepsi pihak pemaju adalah signifikan pada elemen sokongan padu semua pihak, kaedah kepakaran teknikal, ketelusan semua pihak serta etika dan sikap profesional iaitu pada aras 0.05 dan 0.01 (dengan nilai p masing-masing 0.017 dan 0.009). Dapat disimpulkan bahawa lima elemen model penguatkuasaan berkesan wajar menjadi mekanisma penting berhubung penyelesaian kepada isu penguatkuasaan *EIA* bagi mencapai pembangunan lestari di Malaysia.

ABSTRACT

The lack of enforcement action taken by the DOE in monitoring the housing projects on hillsides has resulted in a collapse that claimed many lives and destruction of property. The objective of the study is (i) to study the enforcement methods used by DOE and their problem ; (ii) to study problems faced by developer and their perception on the issue of enforcement EIA ; (iii) to developed an effective model in addressing the enforcement of EIA for housing projects on the hillside. The scope of this study is focused on housing on the slope of Class II and Class III. Housing is located in the four local authority areas (PBT) of Subang Jaya Municipal Council (MPSJ), Ampang Jaya Municipal Council (MPAJ), Kajang Municipal Council (MPKj) and Selayang Municipal Council (MPS). Respondents of the study consists 52 of the developer who was involved in risky housing projects and 16 of the legislator of DOE. Methodology of the study are library study, interview and questionnaire. Result shown that the five elements in the enforcement should be implemented by the DOE, there are: the element of strong support from all parties, element of use effective monitoring methods, element of technical expertise, element of transparency from all parties and element of professional ethics and attitudes. The analysis SPSS shown the correlation test Spearman's Rho the problems of developer is a significant with the element of strong support from all parties, element of use effective monitoring methods and element of professional ethics and attitude that is at the level of 0.05 and 0.01 (p value, respectively 0037, 0010 and 0013). While, the perception of developer is a significant with the element of strong support from all parties, element of technical expertise, element of transparency from all parties and element of professional ethics and attitudes at the level of significant 0.05 and 0.01 (p value, respectively 0.017 and 0.009). Conclusion, five elements of effective enforcement modelling should be an important mechanism solution for DOE to overcome the problem of enforcement related to the hillside housing development toward sustainable development in Malaysia.

KANDUNGAN

TAJUK	i	
PENGAKUAN	ii	
DEDIKASI	iii	
PENGHARGAAN	iv	
ABSTRAK	v	
ABSTRACT	vi	
KANDUNGAN	vii	
SENARAI JADUAL	xiii	
SENARAI RAJAH	xv	
SENARAI FOTO	xvii	
SENARAI SINGKATAN	xviii	
SENARAI LAMPIRAN	xix	
BAB 1	Pengenalan	
1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar belakang Kajian	4
1.3	Permasalahan Kajian	6
1.4	Persoalan Kajian	8
1.5	Objektif Kajian	8
1.6	Skop Kajian	9

1.7	Kepentingan Kajian	11
1.8	Organisasi Kajian	12
1.8.1	Bab 1	13
1.8.2	Bab 2	13
1.8.3	Bab 3	13
1.8.4	Bab 4	14
1.8.5	Bab 5	14
1.8.6	Bab 6	14
1.8.7	Bab 7	14
1.9	Kesimpulan	16
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	17
2.1	Pengenalan	17
2.1.1	Definisi Kajian	18
2.1.1.1	Penilaian Kesan Ke Atas Alam Sekeliling (<i>EIA</i>)	18
2.1.1.2	Kawasan Lereng Bukit & Tanah Tinggi	18
2.1.1.3	Ketidakpatuhan	19
2.1.1.4	Penguatkuasaan	20
2.2	Kerangka teori kajian	20
2.3	Isu-Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i> di Malaysia	22
2.3.1	Pemaju Ingkar	24
2.3.2	Penipuan Maklumat	26
2.3.3	Tidak Melakukan Langkah Tebatan	27
2.4	Kesan Ketidakpatuhan <i>EIA</i> Bagi Projek	



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

	Perumahan Di Lereng Bukit	31
2.4.1	Kejadian Hakisan Tanah	31
2.4.2	Kesan Ke Atas Kestabilan Cerun	32
2.4.3	Kesan Ke Atas Landskap	32
2.5	Kaedah Penyelesaian Kepada Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	39
2.5.1	Perundangan Persekitaran	39
2.5.2	Sokongan Padu Daripada Semua Pihak	45
2.5.3	Kaedah Pemantauan Efektif	48
2.5.4	Kaedah Kepakaran Teknikal	49
2.5.5	Ketelusan Semua Pihak	51
2.5.6	Etika dan Sikap Profesional	52
2.6	Pembangunan Lestari Di Kawasan Perumahan Lereng Bukit	54
2.6.1	Amalan Persekitaran Yang Baik Bagi Mencapai Kelestarian	55
2.7	Kesimpulan	56
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	58
3.1	Pengenalan	58
3.2	Rekabentuk Kajian	58
3.3.	Kaedah Kajian	60
3.3.1	Kajian Perpustakaan	60
3.3.2	Kaedah Soal Selidik	61
3.3.3	Kaedah Temubual	61
3.4	Instrumen Kajian	62
3.4.1	Borang Soal Selidik	62
3.4.2	Borang Temuramah Berstruktur	65
3.5	Responden Kajian	65



3.5.1	Populasi Kajian	65
3.6	Kaedah Analisis Data	67
3.6.1	Analisis Statistik	68
3.6.1.1	Ujian Normaliti	68
3.6.1.2	Ujian <i>Spearman Rank Correlation</i>	69
3.6.1.3	Hipotesis Kajian Yang Dikaji	70
3.6.2	Analisis Kualitatif	70
3.7	Kesimpulan	72
BAB 4	KAEDAH PERLAKSANAAN SISTEM PEMANTAUAN DAN PERMASALAHAN PENGUATKUASAAN EIA	73
4.1	Pengenalan	73
4.2	Latar belakang Responden	73
4.3	Kaedah Pelaksanaan Sistem Pemantauan	
	Bagi Proses Penguatkuasaan <i>EIA</i>	75
4.3.1	Peringkat 1	80
4.3.2	Peringkat 2	81
4.3.3	Peringkat 3	82
4.4	Permasalahan Penguatkuasaan <i>EIA</i>	83
4.5	Kesimpulan	86
BAB 5	PERMASALAHAN DAN PERSEPSI PIHAK PEMAJU TERHADAP ISU PENGUATKUASAAN EIA	87
5.1	Pengenalan	87
5.2	Latar belakang Responden	88
5.3	Permasalahan Pihak Pemaju Terhadap Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	89
5.3.1	Sokongan Padu Daripada Semua Pihak	89
5.3.2	Kaedah Pemantauan Efektif	91
5.3.3	Kaedah Kepakaran Teknikal	92
5.3.4	Ketelusan Semua Pihak	94
5.3.5	Etika & Sikap Profesional	95

5.4	Analisis Korelasi Di Antara Elemen Permasalahan Pihak Pemaju Berhubung Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	96
5.5	Hubungan Di Antara Elemen Permasalahan Pihak Pemaju Terhadap Isu Penguatkuasaan	98
5.6	Persepsi Pihak Pemaju Terhadap Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	101
5.6.1	Sokongan Padu Daripada Semua Pihak	101
5.6.2	Kaedah Pemantauan Efektif	103
5.6.3	Kaedah Kepakaran Teknikal	104
5.6.4	Ketelusan Semua Pihak	106
5.6.5	Etika Dan Sikap Profesional	107
5.7	Analisis Korelasi Di Antara Elemen Persepsi Pihak Pemaju Berhubung Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	109
5.8	Hubungan Di Antara Elemen Persepsi Pihak Pemaju Terhadap Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	111
5.9	Kesimpulan	113
BAB 6	MODEL PENGUATKUASAAN <i>EIA</i> YANG BERKESAN	115
6.1	Pengenalan	115
6.2	Lima Elemen Yang Menyokong Penguatkuasaan Berkesan	116
6.2.1	Sokongan Padu Daripada Semua Pihak	118
6.2.2	Kaedah Pemantauan Efektif	121
6.2.3	Kaedah Kepakaran Teknikal	124
6.2.4	Ketelusan Semua Pihak	127
6.2.5	Etika & Sikap Profesional	130
6.3	Kesimpulan	131
BAB 7	PERBINCANGAN & RUMUSAN	133
7.1	Pengenalan	133
7.2	Kaedah Perlaksanaan Sistem Pemantauan <i>EIA</i>	133
7.3	Permasalahan Penguatkuasaan <i>EIA</i>	135
7.4	Permasalahan Dan Persepsi Pihak Pemaju Terhadap	

	Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i>	135
7.5	Model Penguatkuasaan <i>EIA</i> Yang Berkesan	140
7.6	Penyelesaian Isu Penguatkuasaan <i>EIA</i> Bagi Projek Perumahan Di Kawasan Lereng Bukit	140
7.7	Cadangan Dan Penyelidikan Lanjutan	143
7.8	Kesignifikan Penemuan Kajian Mencapai Pembangunan Lestari Di Lereng Bukit	144
7.9	Rumusan	145

	RUJUKAN	146
--	----------------	------------

	VITA	153
--	-------------	------------



PTTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI JADUAL

1.1	Paras kecerunan dan kategori pengkelasan tanah tinggi	5
1.2	Senarai perumahan berisiko yang terletak dalam empat kawasan PBT	6
1.3	Senarai perumahan berada dalam kelas ii dan kelas iii	10
2.1	Bilangan cadangan pembangunan kawasan bukit & tanah tinggi yang berkecerunan Kelas III di kawasan PBT di Malaysia	24
2.2	Kronologi kejadian tanah runtuh di kawasan perumahan lereng bukit di Malaysia dan puncanya	33
3.1	Skala Likert (Aras Persetujuan)	64
3.2	Skala Likert (Aras Kepuasan)	64
3.3	Bilangan populasi kajian bagi pihak penguatkuasa JAS	66
3.4	Bilangan populasi kajian bagi pihak pemaju	66
3.5	Kekuatan nilai pekali korelasi	69
4.1	Latar belakang responden bagi empat lokasi kajian	75
5.1	Latar belakang responden	89
5.2	Permasalahan pihak pemaju berdasarkan elemen sokongan padu daripada semua pihak	90
5.3	Permasalahan pihak pemaju berdasarkan elemen kaedah pemantauan efektif	91

5.4	Permasalahan pihak pemaju berdasarkan elemen kaedah kepakaran teknikal	93
5.5	Permasalahan pihak pemaju berdasarkan elemen ketelusan semua pihak	94
5.6	Permasalahann pihak pemaju berdasarkan elemen etika & sikap profesional	95
5.7	Perhubungan di antara elemen-elemen permasalahan pihak pemaju terhadap isu penguatkuasaan <i>EIA</i>	97
5.8	Persepsi pihak pemaju berdasarkan elemen sokongan padu daripada semua pihak	102
5.9	Persepsi pihak pemaju berdasarkan elemen kaedah pemantauan efektif	103
5.10	Persepsi pihak pemaju berdasarkan elemen kaedah kepakaran teknikal	105
5.11	Persepsi pihak pemaju berdasarkan ketelusan semua pihak	106
5.12	Persepsi pihak pemaju berdasarkan etika & sikap profesional	108
5.13	Perhubungan di antara elemen-elemen persepsi pihak pemaju terhadap isu penguatkuasaan <i>EIA</i>	110



SENARAI RAJAH

1.1	Skop kajian pada kecerunan Kelas II dan Kelas III	10
1.2	Kawasan berlorek menunjukkan kedudukan empat buah JAS di negeri Selangor yang menjadi sampel temuramah penguatkuasaan <i>EIA</i>	11
1.3	Organisasi penulisan tesis	15
2.1	Kerangka teori kajian	21
2.2	Konsep perancangan projek bersepadu	23
2.3	Perbandingan Laporan <i>EIA</i> yang diterima dan diproses mengikut tahun dari 2000 hingga 2007	30
2.4	Status penguatkuasaan <i>EIA</i> ke atas 104 buah projek perumahan	30
2.5	Tindakan penguatkuasaan yang telah dijalankan pada tahun 2007	30
2.6	Tren tindakan penguatkuasaan bagi tahun 2006 dan 2007	31
3.1	Carta alir kajian	59
3.2	Carta alir peringkat analisis <i>Nvivo</i>	71
4.1	Carta alir permohonan kebenaran merancang bagi pertimbangan jawatankuasa teknikal pembangunan kawasan tanah tinggi dan lereng bukit negeri Selangor	77
4.2	Carta alir sistem pelaksanaan penguatkuasaan	

	bagi tindakan pemantauan yang dilaksanakan oleh pihak penguatkuasa JAS unit <i>EIA</i> negeri Selangor.	79
4.3	Carta organisasi Jabatan Alam Sekitar unit (Penilaian dan Penguatkuasaan <i>EIA</i>)	85
6.1	Model penguatkuasaan berkesan melibatkan sokongan semua pihak.	117
6.2	Model penguatkuasaan berkesan bergantung kepada pemantauan yang efektif	120
6.3	Model penguatkuasaan yang berkesan bergantung kepada kaedah kepakaran teknikal	123
6.4	Model penguatkuasaan yang berkesan bergantung kepada ketelusan semua pihak	126
6.5	Model penguatkuasaan berkesan bergantung kepada etika dan sikap profesional	129



SENARAI FOTO

2.1	Kesan tanah runtuh di Kampung Pasir, Hulu Klang Selangor	36
2.2	Kesan keruntuhan tanah di Taman Rawang Perdana, Selangor	37
2.3	Kesan tanah runtuh di Bukit Antarabangsa, Hulu Klang, Selangor	37
2.4	Tragedi Highland Towers yang mengorbankan banyak nyawa dan kemusnahan harta benda.	38
2.5	Tanah Runtuh di Taman Bukit Mewah, Hulu Kelang, Selangor	38



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN

ARS	-	Agensi Remote Sensing Malaysia
AKAS	-	Akta Kualiti Alam Sekeliling
EIA	-	<i>Environment Impact Assessment</i>
EMP	-	<i>Environment Management Plan</i>
ESCP	-	<i>Erosion Slope Control Plan</i>
GIS	-	<i>Geographic Information System</i>
JAS	-	Jabatan Alam Sekitar
JKR	-	Jabatan Kerja Raya
JKRcerun	-	Jabatan Kerja Raya unit (kejuruteraan cerun)
JMG	-	Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia
IKRAM	-	Institut Kerja Raya Malaysia
JUPEM	-	Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia
JPS	-	Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia
JMM	-	Jabatan Meteorologi Malaysia
KPKT	-	Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
KM	-	Kebenaran Merancang
LCP	-	Laporan Cadangan Pemajuan
MPAJ	-	Majlis Perbandaran Ampang Jaya
MPKj	-	Majlis Perbandaran Kajang
MPS	-	Majlis Perbandaran Selayang
MPSA	-	Majlis Perbandaran Shah Alam
PKAS	-	Pegawai Kawalan Alam Sekitar
PPKT	-	Penolong Pegawai Kawalan Teknikal
PPKK	-	Penolong Pegawai Kawalan Kanan

SENARAI LAMPIRAN

A	Jadual Penentuan Saiz Sampel Krejcie dan Morgan (1970)	167
B1	Borang Soal Selidik	168
B2	Borang Temuramah	174
C1	Statistik <i>Skewness</i> Dan <i>Kortosis</i> Bagi Data Permasalahan Pihak Pemaju	185
C2	Statistik <i>Skewness</i> Dan <i>Kortosis</i> Bagi Data Persepsi Pihak Pemaju	187
D1	Keputusan Ujian <i>Kolmogorov-Smirnov</i> & <i>Shapiro Wilk</i> Bagi Data Permasalahan Pihak Pemaju	189
D2	Keputusan Ujian <i>Kolmogorov-Smirnov</i> & <i>Shapiro Wilk</i> Bagi Data Persepsi Pihak Pemaju	190



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Dewasa ini, banyak isu penguatkuasaan yang timbul akibat daripada kurang tindakan pemantauan oleh penguatkuasa Jabatan Alam Sekitar (JAS), terhadap keperluan Laporan Environment Impact Assessment (*EIA*), dalam membangunkan projek perumahan di kawasan lereng bukit negeri Selangor. Ekoran daripada itu, banyak kesan buruk yang berlaku ke atas persekitaran lereng bukit sehingga mengakibatkan banyak nyawa yang terkorban juga kemusnahan harta benda. Jaafar dan Ismail (1998), telah mendefinisikan *EIA* sebagai:

Suatu aktiviti atau proses yang direka untuk mengenalpasti serta meramalkan kesan ke atas persekitaran biogeofizikal dan kesihatan manusia serta cadangan kesejahteraan perundangan, dasar, program, prosedur operasi dan dapat mentafsir serta menyampaikan maklumat mengenai impak.

Ini jelas sekali membuktikan bahawa *EIA* merupakan satu alat pengurusan persekitaran yang mampu menjadikan kawasan projek perumahan lereng bukit diurus secara lestari tanpa memberi kesan yang buruk ke atas persekitaran.

Rentetan dari isu penguatkuasaan terhadap perundangan alam sekitar yang semakin berleluasa ia bukan sahaja dipandang serius oleh sesetengah negara malahan juga mendapat perhatian hingga ke peringkat global. Penguatkuasaan undang-undang persekitaran yang tegas pasti akan membentuk satu corak kehidupan yang lebih berdisiplin kepada masyarakat terhadap pendekatan tersebut. Menurut Wathern (1992), sikap tegas tanpa kompromi pihak berkuasa Alam Sekitar di Amerika

Syarikat, Eropah dan Jepun bagi memastikan keperluan Laporan *EIA* dipatuhi adalah penyumbang kepada kejayaan penguatkuasaan perundangan tersebut. Walaupun sedemikian, perkara sebaliknya berlaku di negara kita. Jika dilihat dengan mata kasar, masyarakat kurang peka dan kurang sensitif terhadap isu ini. Ia bukan sahaja terjadi dalam kalangan individu, malahan juga kepada pihak pengurusan korporat dalam menjayakan sesebuah projek perancangan dan pembangunan khususnya di kawasan baru (Rasip, 2006).

Pematuhan pihak pemaju terhadap keperluan Laporan *EIA* bagi mana-mana projek perumahan atau pembangunan di lereng bukit adalah amat penting. Manakala penguatkuasaan yang dijalankan oleh pihak penguatkuasa JAS pula dapat menentukan bahawa segala perundangan persekitaran yang berkaitan dengan pembangunan yang dijalankan sedia dipatuhi dengan sewajarnya.

Jabatan Alam Sekitar adalah satu badan yang diberi tanggungjawab khusus dalam memantau pihak pemaju dan pihak kontraktor agar mereka sentiasa mematuhi dan memenuhi keperluan Laporan *EIA*. Namun begitu, Laporan *EIA* yang telah mendapat kelulusan daripada Pengarah Kualiti Alam Sekeliling, hanya menjadi laporan di atas kertas sahaja kerana kebanyakan pihak pemaju perumahan bersikap sambil lewa dan kurang kesedaran dalam mematuhi segala keperluan *EIA* (Rasip, 2006).

Menurut *INECE* (2009), dalam program penguatkuasaan persekitaran yang dijalankan perlu ada satu elemen yang penting, dan menjadi keperluan atau faktor kejayaan kepada sesuatu aktiviti penguatkuasaan yang dijalankan oleh pihak tertentu. Sekiranya keperluan ini dihasilkan dengan sempurna, maka pematuhan terhadap sesuatu perundangan persekitaran akan berjaya. Sebaliknya akan berlaku jika terdapat kekurangan atau kelemahan dari segi penguatkuasaan. Ketidakpatuhan terhadap setiap akta atau perundangan persekitaran akhirnya akan menghadapi banyak kesukaran dalam proses pemantauan.

Kekuatan terhadap mandat perundangan institusi *EIA* adalah menjadi pengukuran tahap komitmen bagi sesebuah negara yang dapat melaksanakan sistem *EIA* dengan efektif. Kebanyakan negara membangun di Asia mempunyai rangka kerja perlindungan persekitaran dan pengurusan persekitaran yang amat kukuh (Urban *et al.*, 1977). Banyak institusi memandang serius bagi menghalang segala bentuk pencemaran udara dan kualiti air. Sesetengah pihak yang lain pula memandang serius terhadap pemuliharaan, melindungi kawasan dan juga melindungi

biodiversiti. Selain daripada itu, perkara yang dititikberatkan adalah berkaitan dengan mengukuhkan pelaksanaan *EIA*, peraturan-peraturan, penguatkuasaan dan mengawal segala aktiviti pembangunan yang merosakkan sumber semulajadi (Urban *et al.*, 1977).

Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (*EIA*) telah diperkenalkan buat pertama kalinya secara formal di Amerika Syarikat pada tahun 1969 dan sejak itu ia telah mula berkembang ke serata negara (Glasson *et al.*,1999). Dasar *EIA* telah diformulasikan oleh *Natural Environment Policy Act (NEPA)*, berikutan daripada itu, ia telah menjadi satu model yang amat penting bagi sistem *EIA* kerana ia secara keseluruhannya telah menjadi polisi alam sekitar (Legore, 1984). Sejak terbentuknya enakmen yang telah diperkenalkan oleh *NEPA*, sistem *EIA* telah mula dibentuk di kebanyakan negara. Kemudian *EIA* mula diadaptasi oleh negara-negara yang pesat membangun iaitu seperti Kanada pada tahun 1973, diikuti pula oleh Australia dan New Zealand pada tahun 1974. Seterusnya, diikuti pula oleh German Barat pada tahun 1975 dan Perancis pada tahun 1976. Manakala Jepun telah mengadaptasikan *EIA* pada tahun 1981, diikuti dengan Netherland pada tahun 1986. Menurut Sadler (1998), pada tahun 1996 lebih dari seratus buah negara telah mempunyai sistem *EIA* yang lengkap. Pada dasarnya, *EIA* telah menjadi semakin berkesan dan matang dalam pelaksanaannya ekoran daripada pelbagai kajian serta penyelidikan yang telah dilaksanakan oleh negara-negara maju bagi memastikan pembangunan persekitaran mencapai keseimbangan persekitaran yang optimum (Legore, 1984).

Di Malaysia pula, *EIA* bukanlah suatu perkara yang baru. Malahan *EIA* telah berkembang dengan kadar yang cukup pesat diseluruh pelusuk dunia termasuklah Malaysia. Ini jelas sekali membuktikan bahawa *EIA* menjadi satu tanda aras terhadap perancangan bagi sesebuah projek pembangunan untuk sebuah negara maju dan membangun (Morgan,1998). Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (AKAS) adalah Akta Persekutuan yang bertepatan dalam melindungi, memelihara dan mengawal segala bentuk pertambahan pencemaran terhadap persekitaran (Jabatan Alam Sekitar, 1987). Pada lewat tahun 1984, set perundangan ini telah diperkenalkan serta dikuatkuasakan oleh Jabatan Alam Sekitar di Malaysia. Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang ditetapkan) (Penilaian Kesan ke atas Alam Sekeliling) 1987 telah dikuatkuasakan pada 1 April 1988 bagi semua 13 negeri di Malaysia.

1.2 Latar belakang kajian

Kejadian keruntuhan bangunan Highland Towers di Ampang Selangor pada tahun 1993 telah mengejutkan dan mengingatkan semua pihak yang terlibat dalam perancangan, kelulusan dan binaan pembangunan di kawasan bukit iaitu betapa pentingnya kawalan pembangunan yang sesuai dengan keadaan alam semulajadi (Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor, 1997). Berbagai garis panduan oleh agensi berkaitan telah dikeluarkan berhubung perkara ini. Berikutan dengan kejadian Highland Towers juga, satu Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Bukit bagi Negeri Selangor telah disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor dan diluluskan oleh Jawatankuasa Perancang Negeri pada tahun 1993.

Negeri Selangor Darul Ehsan adalah terletak di bahagian tengah pantai barat semenanjung Malaysia dan mempunyai keluasan 8000 kilometer persegi, ia bersempadan dengan negeri Perak di sebelah utara, negeri Pahang di sebelah timur dan Negeri Sembilan di sebelah selatan. Negeri Selangor juga terletak di bahagian barat Banjaran Titiwangsa. Ia dibahagikan kepada sembilan daerah yang terdiri dari Sabak Bernam, Hulu Selangor, Gombak, Klang, Petaling, Hulu Langat, Kuala Langat dan Sepang. Secara umumnya, Selangor diairi oleh empat lembangan sungai utama iaitu lembangan Sungai Langat dan lembangan Sungai Klang di bahagian selatan serta lembangan Sungai Bernam dan lembangan Sungai Klang (lembangan yang terbesar di negeri ini) di bahagian utaranya (Kerajaan Negeri Selangor, 1999).

Peka kepada permintaan untuk pembangunan di kawasan bukit serta memastikan pembangunan di kawasan tersebut tidak membawa kepada bencana alam, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia telah mengadakan beberapa peruntukan untuk pengawalan alam sekitar khususnya pemeliharaan topografi semulajadi dalam Akta Perancangan Bandar dan Desa (Pindaan) 1995 (JPBD, 1997). Pada masa yang sama, jabatan-jabatan yang berkaitan seperti Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Kerja Raya serta Jabatan Pengairan dan Saliran juga mengeluarkan beberapa garis panduan yang berkenaan.

Selaras dengan perkembangan ini, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor telah menyemak semula Garis Panduan Perancangan Pembangunan

di Kawasan Bukit (edisi kedua) pada tahun 1997 bagi mengambilkira garis panduan berkenaan yang telah disediakan oleh jabatan-jabatan berkaitan serta menyelaraskan garis panduan perancangan yang telah disemak semula supaya selari dengan perkembangan semasa dan dapat mengikut keperluan semua pihak yang terlibat bagi pembangunan di kawasan lereng dan berbukit. Antara kriteria penting dalam menentukan kawasan berbukit ialah dari segi kecerunan. Kawasan bercerun di bawah 15 darjah adalah kawasan berisiko rendah dan sederhana, manakala kawasan bercerun melebihi 15 darjah adalah berisiko tinggi (Jabatan Mineral dan Geosains, 2002). Jadual 1.1 menunjukkan paras kecerunan dan kategori pengkelasan.

Pada dasarnya, banyak perumahan telah dibina di kawasan yang berisiko tinggi di negeri Selangor. Terdapat hampir 60 buah perumahan yang berisiko di negeri Selangor telah dikenalpasti. Perumahan-perumahan yang berisiko tersebut adalah terletak dalam empat kawasan pihak berkuasa tempatan (PBT) iaitu Majlis Perbandaran Subang Jaya (MPSJ), Majlis Perbandaran Ampang Jaya (MPAJ), Majlis Perbandaran Kajang (MPKj) dan Majlis Perbandaran Selayang (MPS). Jadual 1.2 menunjukkan senarai perumahan berisiko yang terletak di dalam empat kawasan pihak berkuasa tempatan (PBT) negeri Selangor.

Jadual 1.1: Paras kecerunan dan kategori pengkelasan tanah tinggi, (Sumber : Jabatan Mineral dan Geosains, 2002)

No.	Paras Kecerunan	Kategori Pengkelasan
1.	Kurang dari 5 darjah	Kelas I
2.	5 darjah sehingga 15 darjah	Kelas II
3.	16 darjah hingga 35 darjah	Kelas III
4.	Lebih dari 35 darjah	Kelas IV

Jadual 1.2: Senarai perumahan berisiko yang terletak dalam empat kawasan PBT negeri Selangor (Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2010).

Bil	Empat kawasan PBT negeri Selangor	Senarai perumahan di kecerunan Kelas II dan Kelas III
1.	MPAJ	Bukit Antarabangsa, kawasan Taman Melawati, Kampung Pasir, Taman Wangsa Ukay, Ukay Height, Ukay Perdana, Kampung Tengah, Taman Keramat dan Sering Ukay. Selain itu, Beverly Height, Taman Hillview, Dataran Ukay, Taman Sri Ukay, Villa Sri Ukay, Bukit Utama serta puncaknya, Taman Sri Watan, Taman Tun Abdul Rahman (TAR), Taman Kesuma, Taman Cheras Utama, Kampung Cheras Baru, Taman Bukit Permai, Taman Muda, Taman Saga, Taman Teratai, Taman Mega Jaya, Taman Mulia Jaya, Taman Permai Jaya, Lembah Jaya Selatan, Kampung Bukit Sungai Seputih dan Taman Bukit Indah.
2.	MPSJ	Taman Bukit Serdang di Seksyen 11, Taman Belimbing Indah, Taman Sungai Besi, Taman Indah, Pusat Bandar Puchong, Puchong Jaya, Seri Bayu Apartment di Puchong Jaya, Taman Puncak Kinrara, Taman Equine, Puncak Jalil 7, Taman Puncak Jalil dan Lestari Perdana
3	MPKj	Taman Perkasa Indah, Taman Melur, Taman Tasek Permai, Ampang – Hulu Langat dan Hilltop Linkroad
4	MPS	Cemerlang Height , Gombak Setia dan Plaza Tol Lebuhraya Karak

1.3 Permasalahan kajian

Permasalahan utama kajian ini ialah kurang tindakan penguatkuasaan *EIA* oleh pihak penguatkuasa JAS ke atas pihak pemaju telah mengakibatkan berlakunya runtuhannya di kawasan perumahan lereng bukit sehingga meragut banyak nyawa dan kemusnahan harta benda.

Menurut Sentian dan Mohd Tuah (2001), kebanyakan projek perumahan di Malaysia dibina sebelum mendapat kelulusan Laporan *EIA*. Lebih memeranjatkan ialah walaupun Laporan *EIA* telah dihantar kepada Pengarah Kualiti Alam Sekeliling bagi tujuan kelulusan laporan, tetapi pihak pemaju sudah memulakan pembangunan atau pembangunan sudah hampir siap sepenuhnya. Ini membuktikan bahawa pihak pemaju bertindak berani melanggar peraturan dan garis panduan pembinaan sekaligus menampakkan tindakan kurang penguatkuasaan pihak JAS sehingga projek perumahan tersebut telah berada di fasa akhir pembinaan.

Selain daripada itu, terdapat segelintir pihak pemaju yang bersikap sambil lewa atau kurang prihatin terhadap alam sekitar selepas mendapat kelulusan Laporan *EIA* kerana telah menganggap prosedur tersebut hanyalah di atas kertas semata-mata. Menurut Rasip (2006), ia bagaimanapun dianggap remeh-temeh oleh pihak-pihak yang memajukan tanah untuk tujuan pembangunan projek. Pembangunan yang tidak terkawal dan terancang itu diburukkan lagi dengan sikap pemaju yang sering menyetepikan ciri-ciri keselamatan. Terdapat segelintir pihak pemaju perumahan yang melakukan penipuan butiran maklumat dalam laporan awal yang dihantar kepada PBT bagi mendapatkan kelulusan tapak dan sekaligus terkecuali dalam menyediakan Laporan *EIA* (Mahmud, 2008).

Sehubungan dengan itu, terdapat spekulasi yang menyatakan bahawa berlaku campurtangan politik bagi mendapat kelulusan Laporan *EIA* ini melibatkan sesetengah pihak yang ingin mengambil kesempatan dalam pembangunan projek perumahan (Mahmud, 2005). Sememangnya dalam memberikan kelulusan bagi sebuah projek pembangunan penelitian dan ketelusan adalah amat penting. Ini adalah melibatkan sikap dan etika sesebuah organisasi. Sekiranya sesebuah projek perumahan itu tidak mendapat kelulusan *EIA*, maka sudah tentulah projek tersebut tertangguh pembinaannya. Ini akan memberi kesan kepada pelaburan yang telah dibuat untuk mendapat keuntungan dari projek perumahan tersebut. Maka akan terdapat sikap sesetengah pihak pemaju yang meminta campurtangan politik bagi mempercepatkan penyelesaian kepada permasalahan ini.

Pada dasarnya, setiap pemaju yang ingin membangunkan perumahan di kawasan lereng bukit haruslah mendapat kelulusan daripada (PBT). Apabila segala garis panduan terhadap permohonan pembangunan telah diluluskan, maka pihak pemaju juga wajib menyediakan laporan awal *EIA* bagi mendapat kelulusan dari Pengarah Jabatan Alam Sekitar untuk meneruskan projek perumahan tersebut. Namun, segala proses kelulusan Laporan *EIA* bukanlah sesuatu yang mudah seperti yang disangka kerana tapak kawasan projek akan melalui pelbagai proses penilaian, pemerhatian serta pemantauan sebelum kelulusan Laporan *EIA* dilakukan. Sekiranya kawasan projek berada pada Kelas II dan Kelas III maka pihak pemaju akan diminta untuk menyediakan Laporan Terperinci *EIA*. Ini adalah bagi memastikan pihak pemaju benar-benar menyediakan langkah tebatan atau langkah penyelesaian sekiranya terdapat segala kemungkinan berlaku kemusnahan ke atas kawasan projek dan kawasan sekitarnya. Namun, berdasarkan kepada kejadian tanah runtuh yang

sering berlaku di kawasan lereng bukit, menunjukkan bahawa masih lagi terdapat pihak pemaju yang ingkar untuk memenuhi keperluan Laporan *EIA* yang telah diluluskan oleh JAS. Pihak pemaju perumahan sengaja mengecilkan kawasan pembangunan menjadi kurang dari 50 hektar agar terlepas dari menyediakan keperluan Laporan *EIA*. (Romli, 2006)).

Mengikut kajian Abu Samah (2007), kejadian tanah runtuh yang sering dilaporkan berlaku di sekitar Hulu Klang adalah kesan daripada pembangunan terlalu pesat di kawasan lereng bukit di sekitarnya, selain disebabkan oleh sikap tidak endah sesetengah pihak pemaju mahupun kurang penguatkuasaan oleh PBT dan penguatkuasa JAS. Ini membuktikan bahawa walaupun pihak pemaju telah mendapat kelulusan *EIA*, namun terdapat pemaju yang tidak mengendah dalam menyediakan langkah-langkah tebatan bagi sekitar kawasan yang berhampiran dengan kawasan projek pembinaan, sehingga memberi kesan yang membahayakan kepada penduduk di sekitar kawasan pembinaan berkenaan ditambah pula dengan kurang pelaksanaan penguatkuasaan oleh pihak yang bertanggungjawab.

1.4 Persoalan kajian

Kajian ini dijalankan adalah bagi menjawab kepada persoalan kajian yang berikut:

- 1) Bagaimanakah kaedah pelaksanaan sistem pemantauan serta permasalahan bagi proses penguatkuasaan *EIA* bagi projek perumahan lereng bukit
- 2) Apakah masalah dan persepsi pemaju perumahan terhadap isu penguatkuasaan *EIA* di lereng bukit?
- 3) Apakah kaedah penyelesaian yang berkesan dalam menangani isu penguatkuasaan *EIA* bagi projek perumahan di lereng bukit?

1.5 Objektif kajian

Matlamat kajian ini adalah bagi mengetahui punca utama berlakunya ketidakpatuhan pemaju perumahan dalam mematuhi keperluan Laporan *EIA*. Oleh itu objektif kajian ini adalah:

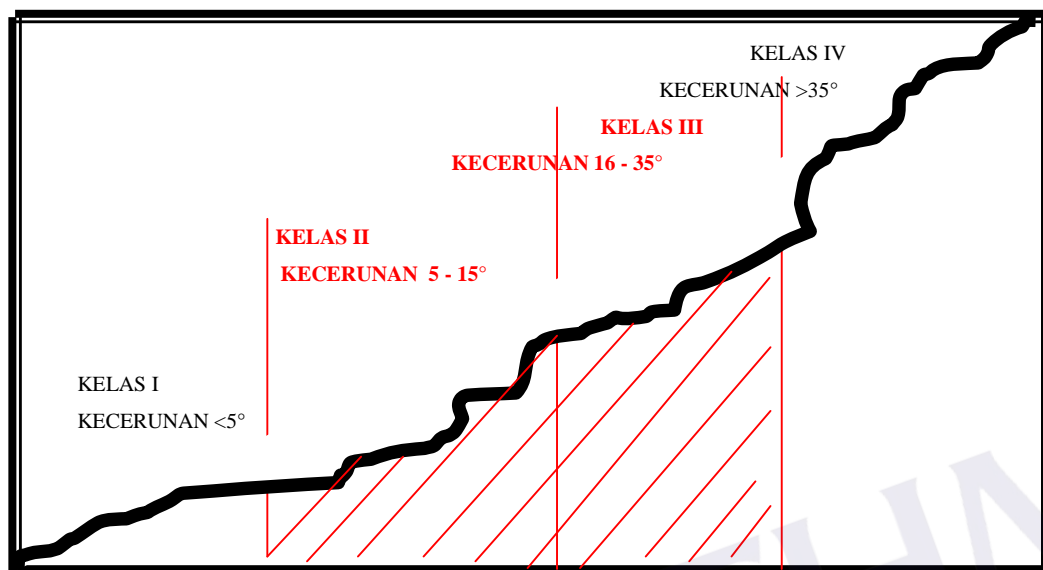
- 1) Mengkaji kaedah pelaksanaan sistem pemantauan dan permasalahan bagi proses penguatkuasaan *EIA* untuk projek perumahan di lereng bukit.

- 2) Mengkaji masalah dan persepsi pemaju perumahan terhadap isu penguatkuasaan *EIA* di lereng bukit.
- 3) Membentuk model penguatkuasaan yang berkesan bagi menangani isu penguatkuasaan *EIA* bagi projek perumahan di lereng bukit.

1.6 Skop kajian

Negeri Selangor telah dipilih sebagai kawasan kajian kerana ciri topografinya yang bercerun dan berbukit menjadi nilai komersial penempatan penduduk. Sepanjang tempoh 20 tahun yang lalu, kebanyakan kejadian tanah runtuh yang mengorbankan banyak nyawa dan kemusnahan harta benda sering berlaku di negeri Selangor, ini menjadikan Selangor negeri majoriti dengan kes berkenaan, jika dibandingkan dengan negeri-negeri lain di Malaysia (Lim, 2004). Maka, kajian tertumpu kepada perumahan-perumahan yang telah dibina di kawasan lereng bukit dan merupakan antara komponen penting kawasan sensitif alam sekitar (KSAS).

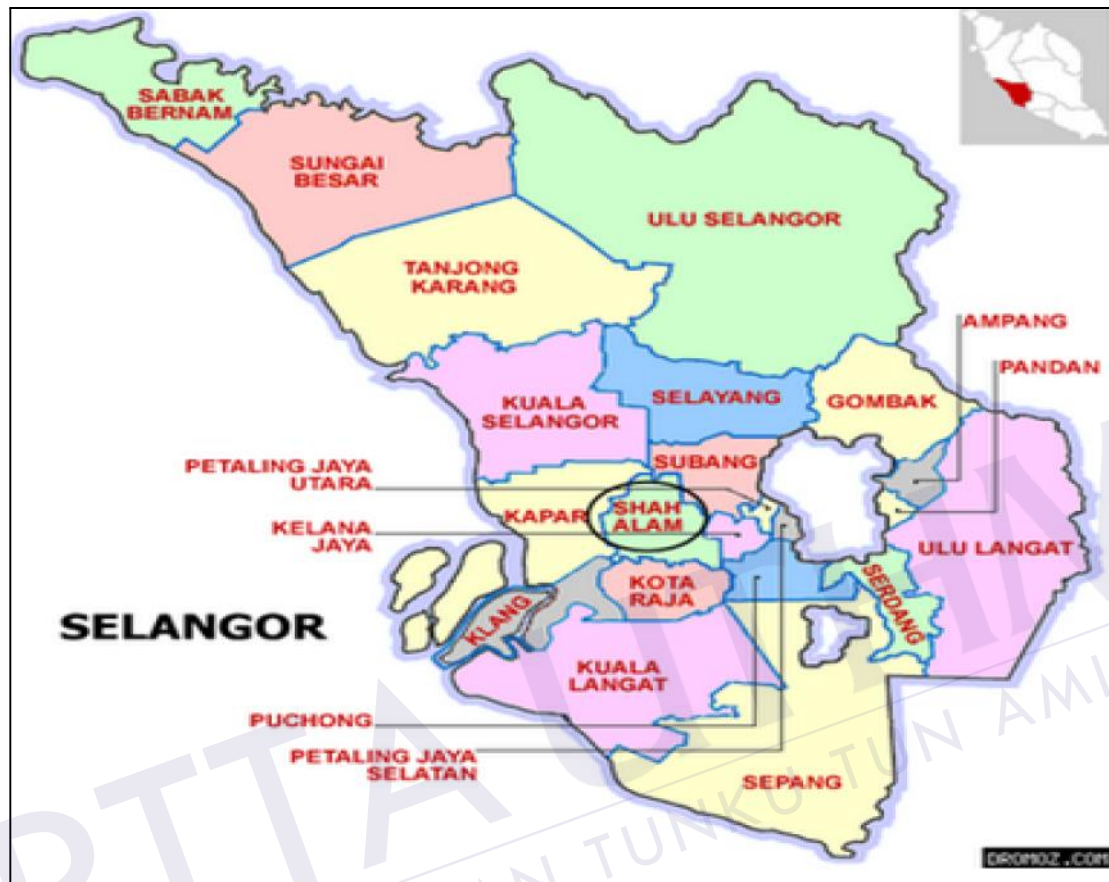
Skop kajian telah ditetapkan di kawasan perumahan lereng bukit pada kelas II dan kelas III (Rajah 1.1). Terdapat 60 buah perumahan di kawasan lereng bukit telah dikenalpasti di negeri Selangor berada di kawasan berisiko. Perumahan yang berisiko tersebut berada dalam empat kawasan pihak berkuasa tempatan (PBT) iaitu Majlis Perbandaran Subang Jaya (MPSJ), Majlis Perbandaran Selayang (MPS), Majlis Perbandaran Kajang (MPKj) dan Majlis Perbandaran Ampang Jaya (MPAJ). Jadual 1.2 menunjukkan senarai perumahan yang berisiko berada dalam empat kawasan PBT. Responden yang terlibat adalah terdiri daripada pihak penguatkuasa JAS unit (*EIA*) dan juga pihak pemaju yang membangunkan perumahan di kawasan lereng bukit berkenaan. Oleh yang demikian, kemungkinan terdapat permasalahan yang dihadapi oleh pihak Penguatkuasa JAS unit (*EIA*) yang menjalankan tugas di empat buah lokasi JAS Selangor (Rajah 1.2). Selain dari itu, persepsi atau pandangan daripada kalangan pihak pemaju juga diambil kira dalam kajian isu penguatkuasaan ini. Keperluan kepada pembangunan projek perumahan di kawasan lereng bukit yang mementingkan kelestarian alam sekitar adalah amat penting, dengan itu kaedah penyelesaian kepada permasalahan tersebut perlu dikenalpasti.



Rajah 1.1: Skop kajian pada kecerunan Kelas II dan Kelas III

Jadual 1.3: Senarai perumahan yang berada pada kelas II dan kelas III (sumber: Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2010)

Bil.	Empat kawasan PBT negeri Selangor	Senarai perumahan di kecerunan kelas II dan kelas III
1.	MPAJ	Bukit Antarabangsa, kawasan Taman Melawati, Kampung Pasir, Taman Wangsa Ukay, Ukay Height, Ukay Perdana, Kampung Tengah, Taman Keramat dan Sering Ukay. Selain itu, Beverly Height, Taman Hillview, Dataran Ukay, Taman Sri Ukay, Villa Sri Ukay, Bukit Utama serta puncaknya, Taman Sri Watan, Taman Tun Abdul Rahman (TAR), Taman Kesuma, Taman Cheras Utama, Kampung Cheras Baru, Taman Bukit Permai, Taman Muda, Taman Saga, Taman Teratai, Taman Mega Jaya, Taman Mulia Jaya, Taman Permai Jaya, Lembah Jaya Selatan, Kampung Bukit Sungai Seputih dan Taman Bukit Indah.
2.	MPSJ	Taman Bukit Serdang di Seksyen 11, Taman Belimbing Indah, Taman Sungai Besi, Taman Indah, Pusat Bandar Puchong, Puchong Jaya, Seri Bayu Apartment di Puchong Jaya, Taman Puncak Kinrara, Taman Equine, Puncak Jalil 7, Taman Puncak Jalil dan Lestari Perdana
3.	MPKj	Taman Perkasa Indah, Taman Melur, Taman Tasek Permai, Ampang – Hulu Langat dan Hilltop Linkroad.
4.	MPS	Cemerlang Height, Gombak Setia dan Plaza Tol Lebuhraya Karak



Rajah 1.2 : Kawasan berlorek menunjukkan kedudukan empat buah JAS di negeri Selangor yang menjadi sampel untuk temuramah Penguatkuasaan EIA (sumber: JPBD, 1997)

1.7 Kepentingan kajian

Kajian ini adalah amat penting sebagai satu kaedah penyelesaian bagi menangani permasalahan yang dihadapi oleh pihak pemaju dan unit (*EIA*) dalam mematuhi keperluan Laporan *EIA*. Penyelesaian ini sekaligus dapat membantu pihak Penguatkuasa JAS unit (*EIA*) dalam menjalankan pemantauan dengan lebih berkesan lagi. Selain daripada itu, sumber maklumat ini boleh diguna pakai oleh pihak Jabatan Alam Sekitar terutama dalam menjalankan pemantauan ke atas projek perumahan lereng bukit yang dilaksanakan oleh pihak pemaju dan kontraktor.

Segala maklumat dan informasi mengenai persepsi daripada kalangan pemaju perumahan terhadap keperluan Laporan *EIA* pasti dapat membantu pihak

Penguatkuasa JAS di Malaysia amnya dan Penguatkuasa JAS unit (*EIA*) negeri Selangor khususnya dalam melancarkan lagi aktiviti pemantauan yang dijalankan. Menurut Glasson *et al.*, (1999), terdapat kelemahan ke atas amalan dan pelaksanaan *EIA*, maka satu pendekatan yang pragmatik amat diperlukan untuk memastikan terdapat perubahan yang boleh dilakukan bagi memperbaiki prosedur dan penguatkuasaan *EIA* ke arah skop yang lebih kecil. Maka dengan itu antara pendekatan yang harus diberi perhatian ialah mengenalpasti punca berlakunya ketidakpatuhan terhadap keperluan Laporan *EIA* dari kalangan pemaju perumahan bagi projek lereng bukit di negeri Selangor.

Manakala menurut Sadler (1992), dalam keberkesanan pelaksanaan Laporan *EIA* ia memerlukan kepada polisi, perancangan dan juga sambungan penilaian yang berterusan. Maka ketiga-tiga faktor ini melibatkan pihak kerajaan, badan berkanun, pihak penggerak projek dan juga penglibatan orang awam. Justeru, adalah penting mengetahui latar belakang atau pesepsi dari penggerak projek atau pihak pemaju agar pelaksanaan yang dijalankan mencapai matlamat yang sebenar. Dengan itu, segala kesilapan yang lepas tidak lagi memberi impak buruk kepada persekitaran.

Selain daripada itu, kajian ini juga memberi manfaat kepada para akademik sebagai rujukan dalam bidang pengurusan alam sekitar di kawasan berprofil tinggi khususnya lereng bukit. Ekoran daripada itu, segala maklumat dan informasi yang berkaitan boleh disampaikan serta disalurkan kepada setiap lapisan masyarakat dan segala maklumat yang terkini boleh diguna pakai oleh badan-badan bukan kerajaan (*NGO*) dalam usaha mereka membantu kerajaan dalam menjalankan aktiviti yang berkaitan kepada orang awam. Keterbukaan maklumat ini sekaligus memberi kesan yang baik kepada pembangunan projek perumahan di lereng bukit.

Akhirnya, kelestarian projek perumahan di lereng bukit akan terlaksana apabila kesemua ilmu ini dapat disampaikan kepada setiap lapisan masyarakat awam di Malaysia.

1.8 Organisasi tesis kajian

Kajian ini disusun mengikut aturan serta turutan bab-bab bagi memudahkan serta melancarkan kajian kes ini. Carta alir organisasi tesis ialah pada Rajah 4.1

1.8.1 Bab 1

Bab ini menyentuh berkaitan dengan latar belakang kajian yang hendak dilakukan. Ia membincangkan pernyataan masalah yang dihadapi, persoalan kajian, objektif kajian, skop dan kepentingan kajian.

Kesemua komponen-komponen yang terdapat di dalam Bab 1, akan dijadikan sebagai satu garis panduan agar bidang kajian penulisan ini dapat menetapi skop serta kehendak Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

1.8.2 Bab 2

Kajian literatur ditulis berdasarkan kepada kerangka teori kajian yang telah dikenalpasti terlebih dahulu sebagai memberi panduan agar penulisan literatur sentiasa terarah dan tidak lari dari objektif kajian dan matlamat asal.

Huraian adalah meliputi definisi kajian iaitu EIA, tanah tinggi dan lereng bukit, ketidakpatuhan serta penguatkuasaan. Huraian kerangka teori kajian pula adalah melibatkan kepada isu yang timbul berkaitan dengan ketidakpatuhan pihak pemaju. Apabila terdapat sesuatu isu maka akan lahirlah kesan dari isu berkenaan. Bab ini juga akan membincangkan tentang kesan-kesan yang berkaitan dengan isu tersebut. Selaian dari itu, kaedah penyelesaian terhadap isu serta keputusan yang ingin dicapai.

1.8.3 Bab 3

Bab ini adalah menjurus kepada kaedah kajian yang digunakan dalam memperoleh segala data dan maklumat dari sumber primer juga sumber sekunder. Instrumentasi yang digunakan juga dinyatakan mengikut ketetapan dan kesesuaian kepada kajian ini.

1.8.4 Bab 4

Bab 4 pula membincangkan berkaitan dengan objektif pertama kajian. Hasil data yang diperolehi melalui temubual bersama dengan pihak Penguatkuasa JAS akan dianalisis menggunakan perisian *Nvivo*.

1.8.5 Bab 5

Bab 5 membincangkan berkaitan dengan objektif kajian yang kedua kajian. Data yang telah diperolehi melalui borang soal selidik mengenai permasalahan dan persepsi pemaju perumahan dianalisis menggunakan perisian *SPSS (The Statistical Package for Sosial Sciene)*.

1.8.6 Bab 6

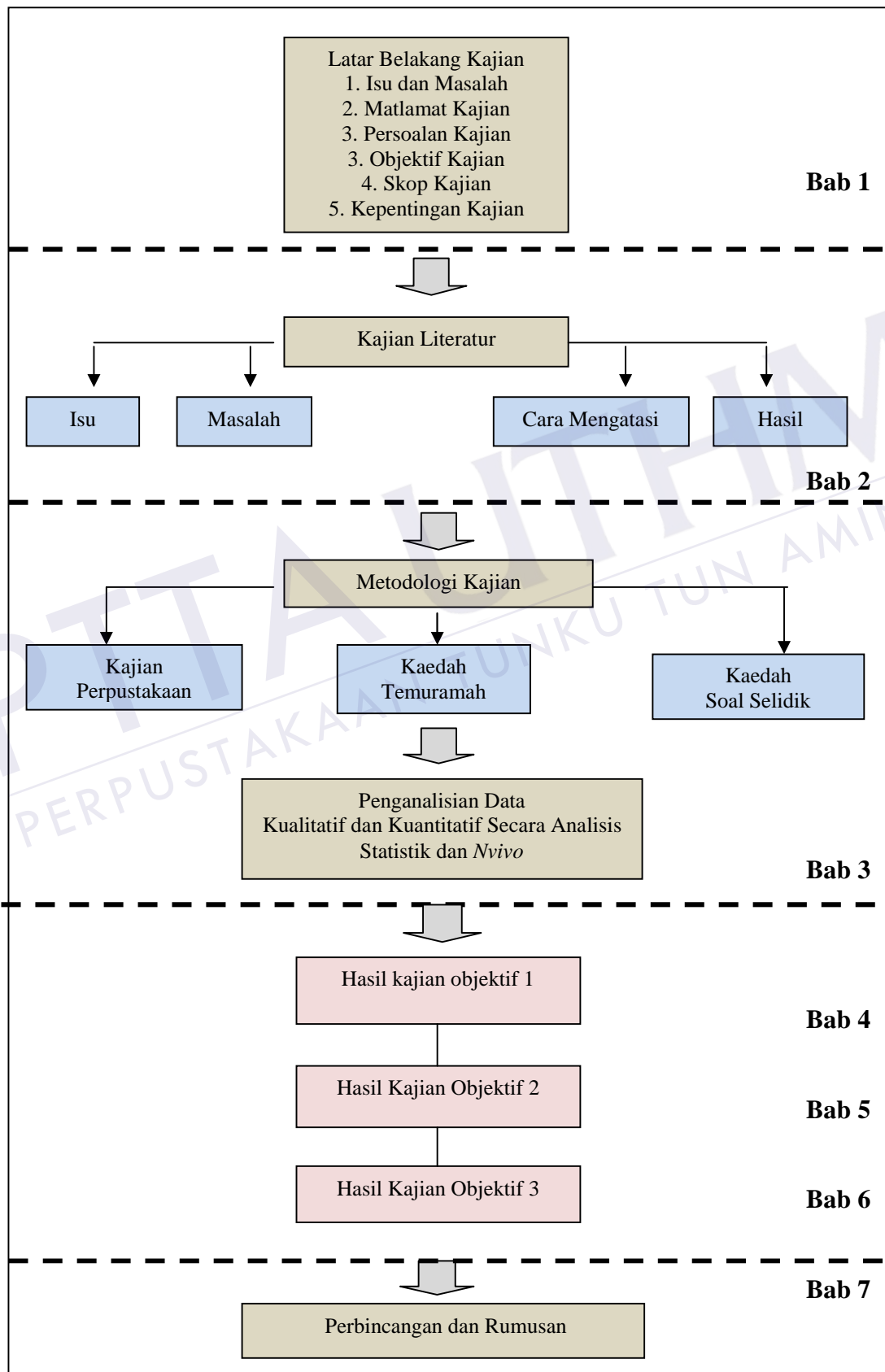
Bab 6 pula membincangkan objektif ke tiga kajian. Data yang telah diperolehi melalui borang temuramah berkaitan dengan pelaksanaan dan permasalahan pihak penguatkuasa JAS dianalisis menggunakan perisian *Nvivo*. Hasil analisis tersebut telah membentuk model penguatkuasaan yang berkesan dalam menangani isu penguatkuasaan *EIA* bagi projek perumahan di kawasan lereng bukit.

1.8.7 Bab 7

Di akhir penulisan kajian ini, segala hasil kajian dibincangkan serta dicadangkan beberapa cadangan yang rasional bagi menyelesaikan serta mengatasi setiap isu dan permasalahan yang timbul daripada hasil keputusan kajian atau penemuan yang telah berjaya diperolehi dan dihasilkan.

Sebagai mengakhiri kajian ini, satu kesimpulan secara komprehensif serta proaktif akan dibentuk bagi menunjukkan bahawa analisis yang dilakukan adalah tepat dan jitu serta menepati piawaian dan kehendak objektif kajian ini dan

kesignifikan penemuan kajian juga dibincangkan. Cadangan kajian lanjutan juga disyorkan, berdasarkan kepada hasil penemuan kajian yang telah dijalankan.



Rajah 1.3: Organisasi penulisan tesis

1.9 Kesimpulan

Bab 1 adalah merujuk kepada pengenalan bagi latar belakang kajian ini, permasalahan kajian telah ditentukan di peringkat awal agar matlamat kajian sentiasa terarah dan objektif kepada kajian ini dapat dicapai sepenuhnya. Skop kepada kajian ini pula menerangkan pemilihan negeri Selangor sebagai kawasan kajian, yang mana termasuk dalam empat kawasan berisiko oleh PBT.

Seterusnya bab 2 adalah meliputi segala sorotan kajian oleh pengkaji yang lepas terhadap kajian-kajian lereng bukit yang pernah dilakukan ke atas negeri Selangor. Kaedah penyelesaian terhadap isu penguatkuasaan *EIA* juga telah dikenalpasti melalui kajian literatur sehingga terhasilnya lima elemen yang menyokong kepada penguatkuasaan yang berkesan. Bab 3 menerangkan tentang metodologi kajian yang digunakan bagi memperolehi maklumat yang berkaitan kajian ini.

Seterusnya bab 4, bab 5 dan bab 6 adalah merupakan hasil atau penemuan kepada kajian ini. Segala data mentah yang telah diperolehi menggunakan instrumen yang sesuai dianalisis menggunakan kaedah kualitatif dan kuantitatif.

Bab 7 dan merupakan bab yang terakhir kajian ialah meliputi perbincangan keseluruhan hasil kajian. Hasil kajian yang telah diperolehi dibincangkan dan disokong dengan kajian-kajian lepas. Selain daripada itu, telah dicadangkan kajian lanjutan berdasarkan kepada hasil penemuan kajian yang dijalankan.

Dapat disimpulkan disini bahawa, latar belakang kajian adalah amat penting sebagai memandu arah agar kajian dapat dilakukan berdasarkan kepada matlamat dan objektif kajian agar teratur dan berada dalam skop kajian.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Ketidakpatuhan terhadap keperluan Laporan *EIA* bagi membangunkan projek perumahan di kawasan lereng bukit di Malaysia seharusnya tidak dipandang remeh. Rentetan daripada sikap sesetengah pihak pemaju yang terlalu mengejar keuntungan semata-mata telah mengakibatkan banyak projek yang berada dalam kawasan berisiko seolah-olah menunggu masa untuk mengalami keruntuhan. Ini adalah disebabkan kurang tindakan penguatkuasaan yang dijalankan oleh pihak penguatkuasa JAS unit (*EIA*) dalam menjalankan pemantauan semasa dan selepas projek siap dilaksanakan, di samping banyak kriteria Laporan *EIA* yang diabaikan oleh pihak pemaju (Adegoroye, 2006).

Walaupun terdapat pelbagai garis panduan, enakmen, akta, polisi dan perundangan yang berkaitan persekitaran di lereng dan berbukit di Malaysia, namun ketidakpatuhan terhadap keperluan Laporan *EIA* ini masih tegar dilakukan oleh pihak pemaju yang kurang bertanggungjawab. Menurut Harlinda (2001), set perundangan persekitaran dalam melindungi segala bentuk pembangunan di kawasan lereng dan tanah tinggi di Malaysia tidak pernah terkebelakang dalam segala bentuk perundangan yang telah tersedia. Namun, perundangan tanpa pelaksanaan penguatkuasaan yang berkesan tidak akan memberi apa-apa makna kepada perundangan persekitaran yang telah ditetapkan. Ditambah pula apabila berlaku ketidakpatuhan daripada kalangan penggerak projek tersebut.

Justeru, penyelesaian kepada isu ini memerlukan kepada model penguatkuasaan yang berkesan yang terkandung di dalamnya elemen-elemen yang dapat menyokong kepada kejayaan bagi kelestarian projek perumahan di lereng bukit dan sekaligus mencapai keruntuhan sifar.

2.1.1 Definisi kajian

Empat definisi kata kunci bagi kajian ini adalah EIA, lereng bukit dan tanah tinggi, ketidakpatuhan dan penguatkuasaan.

2.1.1.1 Penilaian Kesan Ke Atas Alam Sekeliling (EIA)

Menurut *United Nations Environmental Programme (UNEP, 1979)*, EIA adalah suatu kajian bagi mengenalpasti, meramal dan menghuraikan akan kebaikan dan keburukan sesuatu cadangan projek pembangunan. Manakala Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar (JAS Malaysia, 1987) pula mendefinisikan “EIA sebagai satu kajian mengenalpasti, meramal, menilai dan mendapatkan informasi melalui komunikasi yang dibuat terhadap pihak-pihak terlibat, yang mana ia berkaitan dengan kesan terhadap alam sekitar yang menyenaraikan langkah-langkah mitigasi sebelum projek pembangunan berkenaan diluluskan dan beroperasi.”

Manakala Urban *et al.*, (1977), telah mendefinisikan EIA sebagai satu kajian mengenai kemungkinan perubahan yang boleh berlaku ke atas ciri-ciri sosial-ekonomi dan bio-fizikal alam sekitar daripada satu proses aktiviti yang dilakukan oleh manusia. Seterusnya menurut Morgan (1998), menyatakan bahawa EIA ialah satu kaedah perancangan yang dapat membantu mengenalpasti, menjangka dan menilai polisi, perancangan dan pembangunan yang akan meninggalkan kesan buruk sebelum dan selepas projek pembinaan terhadap alam sekeliling.

2.1.1.2 Kawasan Lereng Bukit atau Tanah Tinggi

Menurut Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, (1997), kawasan lereng bukit boleh ditafsirkan sebagai tanah-tanah tinggi yang melebihi 12 darjah kecerunannya. Kawasan ini boleh diklasifikasikan seperti berikut:-

a) Kawasan Berbukit Berisiko Rendah dan Sederhana

Kawasan berbukit jenis ini adalah kawasan yang berkecerunan semulajadi kurang daripada 25 darjah kecerunannya. Kawasan ini adalah sesuai untuk dijalankan sebarang pemajuan.

b) Kawasan Bukit Berisiko Tinggi

Kawasan berbukit berisiko tinggi pula diberikan definisinya sebagai suatu kawasan yang mempunyai kecerunan semulajadi yang lebih dari 25 darjah ke atas. Ini adalah merupakan kecerunan asli sebelum sesuatu aktiviti pemotongan dan penambahan (*cut and fill*) dilakukan. Ia merupakan kawasan yang mengalami perubahan topografi secara mendadak dan amat berisiko tinggi dari aspek gelinciran tanah (*landslide*). Bagi pengurusan tanah pertanian pula kontor jenis ini mempunyai halangan fizikal (*physical constraint*). Walau bagaimanapun pemajuan ataupun pembangunan masih boleh dijalankan dengan mengenakan syarat-syarat yang ketat. Manakala tafsiran bagi kawasan tanah tinggi pula adalah sebagai kawasan tanah-tanah yang mempunyai kedudukan lebih dari 150 meter dari aras laut beserta kecerunannya adalah melebihi 25 darjah. Menurut Harlinda (2001), tanah tinggi adalah tanah yang mempunyai ketinggian lebih 300 meter dari aras laut. Mengikut perangkaan, jumlah keluasan tanah tinggi di Semenanjung Malaysia ialah 2.6 juta hektar berbanding keluasan seluruh Semenanjung iaitu 13.2 juta hektar (Harlinda, 2001).

2.1.1.3 Ketidapatuhan

Definasi ketidakpatuhan menurut Paddock (2006), menyatakan tidak patuh sebagai ingkar atau melanggar sesuatu yang telah menjadi ketetapan dalam peraturan atau akta atau perintah yang telah diwartakan. Manakala menurut INECE (2009), ketidakpatuhan bermaksud melanggar undang-undang yang telah ditetapkan dalam penguatkuasaan persekitaran yang mana setiap pelanggaran wajar dikenakan tindakan undang-undang, sekiranya ia adalah pelanggaran atau kesalahan buat kali pertama maka amaran atau denda akan dikenakan, dan jika kesalahan adalah pengulangan maka hukuman yang lebih berat akan dikenakan bertepatan dengan setiap kesalahan tersebut.

2.1.1.4 Penguatkuasaan

Menurut Swanson (2009), penguatkuasaan bermaksud lingkungan tindakan dan prosedur yang diambil oleh pihak negeri yang berhak atau kompeten bagi memastikan agensi atau sesuatu organisasi atau orang perseorangan itu yang berpotensi melakukan kesalahan tanpa mematuhi undang-undang persekitaran, atau melanggar perjanjian pelaksanaan persekitaran di mana segala kegagalan ini akan di bawa atau kembali kepada pematuhan dan atau akan dihukum melalui mahkamah sivil, pentadbiran atau diambil tindakan untuk dipenjarakan.

2.2 Kerangka teori kajian

Bagi memastikan kajian literatur sentiasa terarah dan tidak terkeluar dari matlamat asal kajian, maka kerangka teori kajian dihasilkan dan carta alir kerangka teori ialah pada Rajah 2.1.



Isu-isu penguatkuasaan keperluan Laporan *EIA*

- Pemaju ingkar
- Penipuan maklumat
- Tidak melakukan langkah tebatan



Kesan dari ketidakpatuhan Laporan *EIA* oleh pihak pemaju :

- Kejadian tanah runtuh dan gelinciran tanah berlaku
- Mengorbankan nyawa & kemusnahan harta benda
- Memusnahkan landskap /perubahan bentuk



Kaedah penyelesaian kepada isu penguatkuasaan *EIA*:

5 elemen menyokong penguatkuasaan berkesan adalah:

- Sokongan padu semua pihak
- Kaedah pemantauan berkesan
- Kaedah kepakaran teknikal
- Ketelusan semua pihak
- Etika dan sikap profesional



Kelestarian projek perumahan di lereng bukit

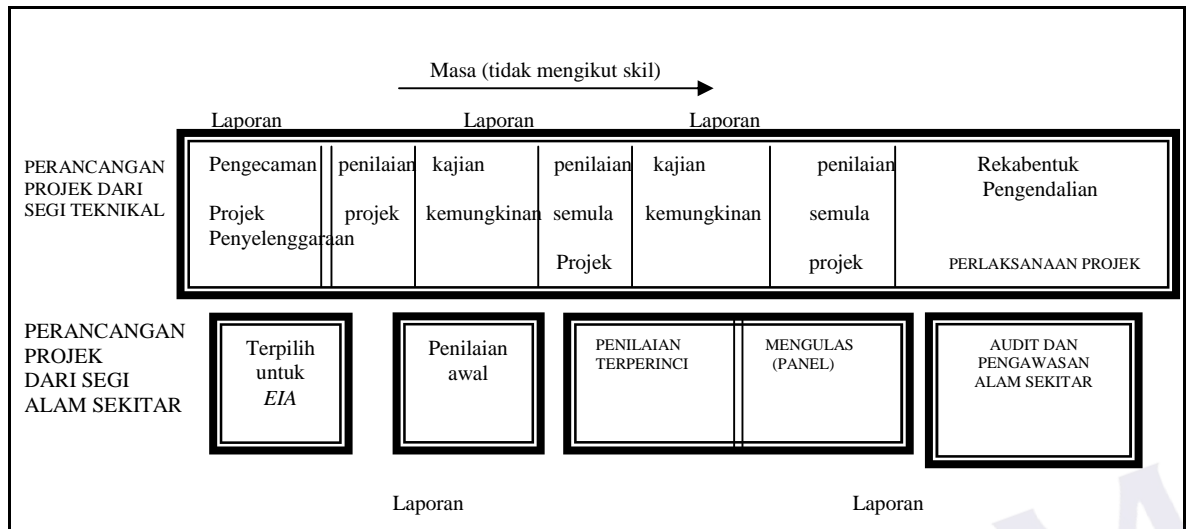
2.3 Isu-isu penguatkuasaan *EIA* di Malaysia

EIA merupakan suatu alat perancangan bagi mengelak daripada masalah alam sekitar berlaku akibat daripada sesuatu tindakan pembangunan yang dijalankan. Sememangnya *EIA* dapat membantu menghindarkan perbelanjaan yang tinggi dalam pelaksanaan sesuatu projek, yang disebabkan oleh kerosakan kepada alam sekitar semasa pelaksanaan projek, atau disebabkan oleh sesuatu perubahan yang mungkin diperlukan kemudian untuk menjadikan projek lebih sempurna. Justeru di Malaysia, Pengarah Kualiti Alam Sekeliling telah menetapkan *EIA* diletakkan di bawah seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974, yang mana ia bertujuan untuk memberi maklumat ke arah membuat keputusan yang lebih baik apabila diintegrasikan dalam sistem perancangan dan pelaksanaan pembangunan yang sedia ada (Jabatan Alam Sekitar, 1987). Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (Pindaan) 1985, telah menetapkan bahawa aktiviti pemajuan perumahan berkeluasan 50 hektar dan kurang daripada 20 hektar jika aktiviti terletak di kawasan sensitif alam sekitar (KSAS) adalah memerlukan kepada penyediaan Laporan *EIA*.

Justeru, konsep *EIA* adalah amat jelas sekali kerana ia menjadi penanda aras kepada pihak pemaju yang bakal melaksanakan projek agar kesan pencemaran paling minima ke atas persekitaran berjaya dilaksanakan (Canter, 1996). Prosedur *EIA* di Malaysia direkabentuk mengikut konsep perancangan projek bersepadu yang ditunjukkan dalam rajah 1.1. Ciri-ciri penting adalah termasuk:

- 1) Pada mulanya di peringkat projek dikenalpasti, keperluan menjalankan kajian *EIA* ditetapkan.
- 2) Jika projek memerlukan Penilaian Awal, kajian *EIA* dibuat serentak dengan kajian pra-kemungkinan bagi cadangan projek.
- 3) Jika memerlukan Penilaian Terperinci, kajian hendaklah dikendalikan di peringkat kajian kemungkinan projek.
- 4) Laporan-laporan penilaian awal dan penilaian terperinci dikaji serentak dengan laporan pra-kemungkinan dan kemungkinan masing-masing, sebelum keputusan akhir terhadap projek dibuat.

- 5) Semasa pembinaan dan operasi projek, pengawasan alam sekitar hendaklah dijalankan.



Rajah 2.2: Konsep perancangan projek bersepadu (sumber: Kementerian Sains Teknologi & Alam Sekitar, 1996)

Umumnya di Malaysia, banyak projek perumahan di kawasan lereng dan juga tanah tinggi. Ini tidak terkecuali bagi negeri Selangor yang mempunyai bentuk muka bumi atau ciri topografi yang bercerun dan berbukit. Berdasarkan kepada ciri topografi di negeri Selangor, kawasan tanah tinggi yang meliputi hampir 85 peratus menjadi kawasan komersial seperti perumahan, maka sudah tentulah ia menjadi tumpuan kepada pembinaan bagi projek-projek perumahan di kawasan lereng bukit (Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2010).

Pada Jadual 2.1 menunjukkan bilangan cadangan projek pemajuan perumahan tanah tinggi di Malaysia. Didapati negeri Selangor telah mendahului dengan mencatatkan bilangan projek perumahan di lereng bukit yang lebih banyak berbanding dengan negeri-negeri yang lain di Malaysia. Pada dasarnya, kawasan yang berprofil tinggi iaitu pada kecerunan yang melebihi pada 16 darjah dari aras laut (Kelas II) adalah terletak dalam kawasan sensitif alam sekitar (KSAS). Ianya dilindungi di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang ditetapkan) 1987, (Jabatan Mineral dan Geosains, 2002). Ini bermaksud kawasan tersebut jika ingin dibangunkan bagi satu-satu tujuan projek perumahan atau pengkomersialan, maka penggerak projek perlu untuk mendapatkan kelulusan dan mengemukakan

Laporan *EIA* kepada JAS iaitu setelah mendapat kelulusan dari pihak Pengarah Kualiti Alam Sekeliling sebelum apa-apa projek dibangunkan di tapak berkenaan. Walaupun segala prosedur pembangunan projek perumahan di lereng bukit telah termaktub dalam akta dan Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Tanah Tinggi di Malaysia, namun masih terdapat isu yang dibangkitkan ekoran dari tindakan sebilangan pihak pemaju yang tidak bertanggungjawab mengingkari akta atau garis panduan, dan melakukan penipuan maklumat semasa permohonan kelulusan tapak projek perumahan (Mahmud, 2005). Paling membimbangkan adalah mereka tidak melakukan semua langkah tebatan yang menjadi syarat wajib kepada kelulusan *EIA* (Romli, 2006).

Jadual 2.1: Bilangan cadangan pemajuan kawasan bukit & tanah tinggi yang berkecerunan kelas III di kawasan PBT, di Malaysia (Maklumat sehingga 17 Julai 2010) (sumber: Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2010)

Negeri	Bil. Projek Yang Belum Diluluskan	Bil. Projek Yang Diluluskan (Projek Belum Dimulakan)	Bil. Projek Sedang Dimulakan
Perlis	0	0	0
Kedah	0	0	0
P. Pinang	0	10	24
Perak	2	8	9
Selangor	12	24	75
N. Sembilan	0	0	0
Melaka	0	0	0
Johor	0	0	4
Pahang	13	3	10
Terengganu	0	0	2
Kelantan	0	0	0
Sarawak	0	0	1
Sabah	0	0	0

2.3.1 Pemaju ingkar

Pemaju perumahan adalah orang yang bertanggungjawab dalam keseluruhan projek perumahan yang bakal atau yang telah pun dilaksanakan. Setiap projek perumahan di kawasan lereng bukit yang dibangunkan oleh pihak pemaju adalah dilindungi oleh undang-undang serta garis panduan tanah tinggi yang wajib dipatuhi oleh pihak pemaju dan setiap pelanggaran undang-undang tersebut pasti dikenakan hukuman. Walau bagaimanapun, masih terdapat sesetengah pihak pemaju yang mengingkari akta atau garis panduan pembangunan di lereng bukit berkenaan kerana ingin

RUJUKAN

- Adegoroye, A. (2006), *The Challenges of Environmental Enforcement in Africa: The Nigeria Experience*.
- Abu Samah, F.(2007), *Landslides In The Hill Hulu Klang, Klang Valley*. Di http://www.eprints.utm.my/1627/1/LANDSLIDES_IN-THE-HILLSIDE_DEVELOPMENT_IN_THE_ULU_KLANG%2C_KLANG_VALLEY.pdf. Dicapai pada April 11, 2010
- Ali,F.H. (1993). *Field behaviour of a geogrid-reinforced slop, Geotextiles and Geomembranes*, International Geotextiles Society, 12 (1): 53-72
- Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (Pindaan, 1985) – Akta 127, International Law Book Services, Kuala Lumpur.
- Briffett, C, J P Obbard and J Mackee 2003. *Towards strategic environmental assessment for the developing nations of Asia*. *Environmental Impact Assessment Review*, 23(2), 171–196.
- Boyle, J. (1998), ‘*Cultural influences on implementing environmental impact assessment: insights from Thailand, Indonesia, and Malaysia*’, *Environmental Impact Assessment Review*,18, 95-132.
- Canter W.L (1996), *Environmental Impact Assessment*, McGraw-Hill Inc. Singapore.
- Chan, N. W.,(1998), *Responding to Landslide Hazards in Rapidly Developing Malaysia: A Case of Economics versus Environmental Protection*. *Disaster Prevention and Management*. Volume 7, Number 1, 14-27.
- Chua, Y. P. (2006), *Asas Statistik Penyelidikan : Statistik & Kaedah Penyelidikan*. McGraw- Hill Inc. Singapore.
- Clark, B.D. (1985), *Aims and Objectives of EIA*. Paper presented at the International Seminar of Environmental Impact Assessment, 14-27 July 1985, University of Aberdeen, Scotland, UK.

- Cruden (2006). *National strategy for Environmental Legislation Enforcement*.
Dicapai pada March 21, 2010 ms. 34 di
http://www.inece.org/conference/7/vol 1/05_Cruden.pdf
- David, R.J. (1992), *Recent Development in Landslide Mitigation Techniques*, Geological Society of America Review in Engineering Geology. Volume IX, Chapter 10
- Department of Environment, Malaysia (1987), *A Handbook of Environmental Impact Assessment Guideline* Ministry of Science, Tehcnology and Government, Kuala Lumpur.
- Ebisemiju (1993), *Institution Aspects Of Environmental Impact Assessment In Asia*.
Dicapai pada Mei 12, 2010, ms. 32.
http://www.adb.org/Document/Books/Environment_Impact/chap2.pdf.
- Glasson, J., R.Therivel and A. Chadwick.(1999). *Introduction to Environmental Impact Assessment*.2nd Edition. UCL Press
- Glasson, J; Therivel, R; Chadwick A, (2005). *Introduction to Environmental Impact Assessment*. Routledge, London.
- Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Bukit & Tanah Tinggi Negeri Selangor (2004), *Kawalan Perancangan Pembanguna Di Kelas III*, Majlis Pebandaran Selangor.
- Harman S.J.,(2006), *The Relationship Between Good Governance And Environmental Compliance and Enforcement*. Dicapai pada April 20, 2010, ms. 65 di http://www.inece.org/conference/7/vol1/04_Harmen.pdf.
- Harlinda (2001), *Kawalan Undang-Undang Terhadap Pembangunan di Tanah Tinggi* dicapai pada Januari 21, 2010 di
http://eprints.uum.edu.my/383/1/Harlinda_Abdul_Wahab.pdf.
- Hezri, A.A., Nordin, M., (2004). *Management Framework for Sustainable Development Indicators In The state of Selangor, Malaysia*.
Ecological Indicator 4 , pp. 287-304.
- Hong Kong Government (1996), *Code Of Practise On Inspection And Maintenance Of Water Carrying Service Affecting Slopes*. Work Branch, Hong Kong Government. ms 59

- Ira, S.J.T., Reid, S. E., Spinks, A.C. and Blaine, L.A. (2000) *Environmental Management Programmes for Civil Engineering Construction Activities*, Proceedings of the IAIA Conference in Goudini, International Association for Impact Assessment – South African Affiliate. pp.164 – 175.
- INECE (2009), *Principles of Environment Compliance And Enforcement Handbook*, Dicapai pada Januari 29, 2010, ms.18 di http://www.ince.org/principles/11_reference.pdf.
- Jabatan Alam Sekitar (1987), “ *A Handbook Of Enviromental Impact Assessment Guidelines*”, Kuala Lumpur.
- Jabatan Alam Sekitar (2008), *Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar*, Kuala Lumpur.
- Jabatan Alam Sekitar (2009), *Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar*, Kuala Lumpur.
- Jabatan Kerja Raya (2010), *Final Landslide Investigation Report: Investigation of Slope Failure At Taman Bukit Mewah, Bukit Antarabangsa, Hulu Kelang, Selangor*.
- Jabatan Mineral Dan Geosains (2002), *Garis Panduan Dan Pembangunan Di Kawasan Tanah Tinggi Dan Lereng Bukit*, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan Malaysia.
- Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa, Semenanjung Malaysia (1997), *Garis Panduan Perancangan Dan Pembangunan Sejangat*, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan Malaysia.
- Jaafar, M.N, Ismail, M. (1998), *Permasalahan Dalam Mengendalikan Keperluan Laporan Penilaian Kesan Alam Sekitar (Environmental Impact Assessment –EIA) Terhadap Pembangunan Hartanah Dari Sudut Pemaju dan Jabatan Alam Sekitar*. Johor: Akademik Fakulti Kejuruteraan dan Sains Geoinformasi. ms 183-193
- Johari, M.J. (2001), *Etika Profesional*, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Darul Takzim.
- Jorgensen, D. (1998), *Participant Observation: A Methodology For Human Studies*, Applied Social Research Series, Vol.15. Newbury Park: Sage Publications, ms.112

- Keiko I, Saturo S (2006), *Slope Management planning for the Mitigation of Landslide Disaster in Urban Area*. J. Asian Arch. Build. Eng. 5(1) ms.183
- Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan (2002), *Garis Panduan Proses Kelulusan Pembangunan, Bahagian Perancangan Dasar Dan Pembangunan*.
- Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (2010), *Laporan Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan*, Kuala Lumpur.
- Kerajaan Negeri Selangor (1999), *Strategi Pembangunan Mampan Dan Agenda 21 Selangor*, Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa, Negeri Selangor Darul Ehsan.
- Kementerian Sains, Teknologi & Alam Sekitar, (1996) “ *Environmental Impact Assessment (EIA), Prosedur dan Keperluan EIA di Malaysia*”, Kuala Lumpur.
- Kumpulan Ikram Sdn. Bhd. (2003), *Garis Panduan Pembangunan Di Kawasan Tanah Tinggi Dan Lereng Bukit Bagi Negeri Selangor Darul Ehsan*, Jabatan Kerja Raya Malaysia.
- Kok, F., (2006). *National strategy for Environmental Legislation Enforcement*. Dicapai pada March 23, 2010, ms 83 di http://www.inece.org/conference/7/14_Kok.pdf
- Krejcie, R. V., Morgan, D. W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*”, Educational and Psychological Measurement, .
- Legore, S. (1984) *Experience With Environmental Impact Assessment in the USA*. In *Planning and Ecology*. R.D Robert & T. M. Roberts (eds). London. Chapman and Hall. ms. 112-134
- Maceo-Giovanni AA, Alessandro PB, Sandro SB (2000). *A Critical Review of Landslides Monitoring Experiences*, Eng. Geo. ms.55:133-147
- Mahmud, A. R. (2008, Ogos 15). *Pihak Pemaju Buat Helah*. Berita Harian. Dicapai pada Disember 11, 2010, dari <http://www.beritaharian.com.my>
- Mahmud, A. R. (2005, Jun 17). *Pihak Pemaju Melakukan Penipuan Maklumat*. Berita Harian. Dicapai pada Januari 12, 2010, dari <http://www.beritaharian.com.my>

- Mariappan S, Faisal Ali, Mohamad, A. (2009), *Undertaking Loss Reduction Measures to Prevent Slope Failures*. *Scientific Research and Essay* Vol. 5(2). pp 119-129
- Marshall , Rossman (1989), *Research Design*. Dicapai pada Januari 12, 2010, ms.76 di <http://upetd.upac.za/thesis/04> chapter 4.pdf.
- Muhammad Rizal R dan Kadir,A. (2002), *Penilaian Kesan Alam Sekitar "Environmental Impact Assessment" (EIA) dari sudut perundangan Malaysia dan kepentingannya*, *Jurnal Universiti Kebangsaan Malaysia*, Volume 1, ms. 603 – 611. Dicapai pada Febuari 18 2011, di <http://www.ukm.my/rsenr3/rsenr1/P603-611.pdf>.
- Mohd Nor A. R (2009), *Statistical Methods in Research*. Prentice Hall, Pearson Malaysia.
- Morgan, R.K. (1998). *Environmental Impact Assessment. A Methodological Perspective*. Kluwer Academic Publishers.
- Oxford, M (2001) *Developing Naturally, A Handbook for incorporating the natural environment into planning and development*, Association of Local Government Ecologists.
- Paddock L.(2006), *Strategy and Design Principles for Compliance and Enforcement*. Dicapai pada March 20, 2010 ms 5 di http://www.inece.org/conference/7/vol1/12_Paddock.pdf.
- Parkes, L., Solomons, M., Spinks, A. and Luger, M. (2001) *Are EMP s facilitating in environmentally responsible development, or just window dressing?* Proceedings of the IAIAsa Conference in White River, International Association for Impact Assessment - South African Affiliate. pp. 223 - 224.
- Pratt, L. & Mauri,C. (2005), "Environmental Enforcement and Compliance and *Its Role in Enhancing Competitiveness in Developing Countries*," in Proceedings of the Seventh International Conference on Environmental Compliance and Enforcement, vol. 1 (INECE 2005). Dicapai pada 12 Januari 2010, pp. 67 di http://www.inece.org/conference/7/vol1/Pratt_Mauri.pdf
- Ramesh, P. B. (2009), *Environmental Impact Assessment System in Nepal- An Overview of Policy, Legal Instrument and Proses*.

- Rasip, M. K. (2006), *Isu Pembangunan Di Kawasan Tanah Tinggi Dan Berbukit (Kajian Kes: Majlis Perbandaran Ampang Jaya, Selangor)*. Dicapai pada Februari 11, 2010, ms. 112 di <http://eprint.uthm.my/939/1/Mohd.Kamal.Rasip.pdf>.
- Rio Sumarni, Shariffudin, Omar A.H, Awang D.T. (2000), *Aplikasi Perisian NVIVO Dalam Analisis Data Kualitatif*. Dicapai pada Jun 16, 2011, ms.2 di http://eprint.utm.my/2220/1/p24.Dayang_Hjh_Tiawa.pdf
- Romli, N. A. (2006, Jun 6). *Pihak Pemaju Ingkar EIA*. Harian Metro. Dicapai pada Mei 1, 2010, dari <http://www.metro.com.my>
- Sadler, B. (1992). *International study in the effectiveness of environment assessment*. Ottawa: Canadian Environmental Assessment Agency. ms.58.
- Sadler, B. (1996), *International Study of The Effectiveness of Environmental Assessment*, Final Report Environment Assessment In A Changing World. ms.79
- Sadler, B. (1998), *Institution Arrangements for Strategic Environmental Assessment*, Paper prepared for Intergovernmental Forum on Environmental Assessment of Policy, Christchurch, New Zealand.
- Sentian, J. & Mohd Tuah, P. (2001), *Environment Impact Assessment: Legislation, Procedures and Issue in Malaysia*. UMS Kota Kinabalu Sabah.
- Swanson, T. (2009), *Regulation , Enforcement and Governance in Environmental Centre for Policy Research*, New Delhi.
- United Nations Environmental Programme (1979), *Draft Guidelines For assessing Industrial Environmental Criteria For The Setting of Industry*, Paris: UNEP Industry & Environmental Office.
- Urban, L.V.; Stacey, G.S., (1977), *Environmental Impact Analysis : A New Dimension In Decision Making*, New York: Van Nostrand Reinhold. ms. 154
- Wathern, P. (1992), *Environmental Impact Assessment: Theory and Practice*, London: Unwin Ltd. pp. 21-117
- Weston, P. (1997), *Environmental Planning and Impact Assessment in Practice*. Addison Wesley Longman. Harlow.
- World Bank (1991), *Environment Assessment Sourcebook: Policies, Procedures and Cross_Sectoral Issues*. The World Bank Technical Paper No. 139, Vol 1. Washington, D.C: Environment Department, the World Bank.

Wong AKL, Lee CF, Law KT (2004) *A review of landslides problem and mitigation measures in Chongging and Hong Kong: Similarities and differences.* Engineering Geology. pp. 76:27-37



PT TA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH