



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KECEKAPAN PENGURUSAN BEKALAN AIR TERAWAT DI SELANGOR,
WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR DAN PUTRAJAYA**

MUJIRAH BINTI MOKMIN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH SARJANA SASTERA (GEOGRAFI)
(MOD PENYELIDIKAN)**

**FAKULTI SAINS KEMANUSIAAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2017**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah dan kurniaNya dapat saya menyiapkan tesis ini. Saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga kepada penyelia saya iaitu Prof. Dr. Hj. Hamirdin bin Ithnin yang telah memberikan bimbingan, tunjuk ajar, panduan dan nasihat serta motivasi kepada saya sepanjang tempoh saya menyiapkan kajian ini. Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Prof. Zainudin b. Othman, Dr. Hanifah bt. Mahat, Dr. Mazdi b. Marzuki dan semua pensyarah UPSI di Jabatan Geografi dan Alam Sekitar.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada adik Koh Liew See yang tidak jemu-jemu untuk memberikan tunjuk ajar dan berkongsi pendapat sepanjang proses penyiapan tesis ini. Tidak lupa juga buat saudara Ihsan yang membantu dalam proses menganalisis data.

Dengan ingatan yang tulus, sekalung penghargaan diberikan kepada suami tercinta Mohd Taha bin Maarof, puteri-puteri Mama Zulfa Syahira Amalina dan Zulfa Nor Aqilah, ibu tersayang Dariah binti Shafie serta ahli keluarga yang disayangi kerana sentiasa menyokong dan memotivasikan diri untuk terus berjuang demi menyiapkan penyelidikan ini. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga juga kepada rakan-rakan guru di SMK Sultan Abdul Aziz terutamanya Pn. Haslinda, Pn. Ruhaizah, Pn. Ainil Hawa, Pn. Ruzina, En. Mahfud, En. Rizal, Pn. Rumaizah, Pn. Julaiyati, Shukri dan rakan-rakan yang memberikan galakan dan sokongan sepanjang proses pembelajaran peringkat ijazah sarjana ini.

Seterusnya, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak SYABAS, JAS, JPS, LUAS, JPBD yang telah memberi maklumat dan data mengenai sistem bekalan air di Selangor seperti mana yang saya inginkan untuk menjalankan kajian ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan juga ditujukan kepada pengguna SYABAS yang telah sudi meluangkan masa dan memberi kerjasama dalam menjawab borang kaji selidik kajian ini. Dengan peluang ini juga, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang terlibat secara sengaja atau tidak sengaja yang telah memberi dorongan, semangat dan nasihat kepada saya sepanjang saya menyiapkan kajian ini.

Sekian, terima kasih.





ABSTRAK

Peningkatan jumlah penduduk, pembangunan serta kekangan yang datangnya dari faktor fizikal menyebabkan permintaan terhadap bekalan air bersih bertambah sedangkan penawaran tidak seiring dengan pertambahan permintaan pengguna. Kajian ini dilakukan di Selangor, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putrajaya bertujuan menganalisis dan merumus persepsi pengguna terhadap kecekapan pengurusan bekalan air terawat. Data kajian diperolehi dengan menjalankan tinjauan terhadap 400 orang pengguna yang mendapatkan perkhidmatan bekalan air daripada pihak Syarikat Bekalan Air Selangor (SYABAS). Ujian Kruskal-Wallis, analisis Z statistik dan analisis korelasi Pearson diaplikasikan untuk tujuan menganalisis data. Kajian ini mendapati pengguna mempunyai persepsi bahawa tahap kecekapan pengurusan bekalan air di kawasan kajian adalah pada tahap sederhana cekap. Kajian ini juga menemui hubungan yang kuat antara faktor kemanusiaan dengan tahap kecekapan, terdapat hubungan yang sederhana antara faktor fizikal dan faktor sosiopolitik dengan tahap kecekapan pengurusan bekalan air. Kajian juga menemukan bahawa pada persepsi pengguna, faktor air tidak berhasil (ATB), kecukupan infrastruktur dan pembangunan di kawasan kajian tidak mempengaruhi kecekapan pengurusan bekalan air, berlawanan dengan pengetahuan sedia ada bahawa ATB merupakan petunjuk utama yang menentukan tahap kecekapan sesebuah organisasi pengurusan bekalan air. Kesimpulan kajian ialah pengetahuan dan kesedaran pengguna berkaitan dengan bekalan air masih berada di tahap yang rendah. Persepsi dan penilaian pengguna seperti yang ditemukan oleh kajian ini dapat digunakan oleh pihak pengurusan bagi meningkatkan tahap kecekapan pengurusan air terawat.





MANAGEMENT EFFICIENCY OF TREATED WATER SUPPLY IN SELANGOR, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR AND PUTRAJAYA

ABSTRACT

Increase in population, development and limitation imposed by physical factors cause an increase in the demand for treated water supply, whereas the supply is not in tandem with consumers' demand. This study was conducted in Selangor, the Federal Territory of Kuala Lumpur and Putrajaya in order to analyse and formulate consumers' perception on the efficiency of the management treated water supply. Data were collected by conducting a survey of 400 people who get water supply from the Syarikat Bekalan Air Selangor (SYABAS). Kruskal Wallis test, Z statistics and Pearson correlation were used in analyzing the data. This study found that consumers perceived that the efficiency of the management of water supply in the study area was at average. This study also discovered that there was a strong relationship between human factors and efficiency level, and it was also found a less strong relationship between physical factors as well as sociopolitical factors on the efficiency level. This study also discovered that consumers perceived that non-revenue water (NRW), infrastructural facilities and development in the study area do not influence the efficiency level of water supply management, as opposed to current opinion that NRW is a major indicator of efficiency level of a water supply organization. The conclusion of this study was that knowledge and awareness of consumers were still at a low level. Consumers' perception and assessment as discovered by this study can be used by the management to increase the level of efficiency.





KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xv
SENARAI SINGKATAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	4
1.3 Penyataan Masalah	6
1.4 Persoalan Kajian	12
1.5 Objektif Kajian	12
1.6 Kepentingan Kajian	13
1.7 Skop Kajian	14
1.8 Hipotesis	15
1.9 Batasan Kajian	15
1.10 Kesimpulan	15



**BAB 2 KAJIAN LITERATUR**

2.1	Pengenalan	17
2.2	Pengertian Konsep	18
2.2.1	Persepsi	18
2.2.2	Kecekapan Pengurusan Bekalan Air	19
2.3	Kajian Literatur	22
2.4	Sistem Pengurusan Bekalan Air di Malaysia	28
2.4.1	Sejarah dan Perkembangan Pengurusan Perkhidmatan Air	30
2.4.2	Sistem Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	32
2.4.2.1	Bahagian Sumber Air	33
2.4.2.2	Bahagian Perawatan Air	37
2.4.2.3	Bahagian Pengagihan	42
2.5	Pencapaian Sistem Pengurusan Perkhidmatan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	43
2.6	Kerangka Konseptual Kajian	46
2.7	Kesimpulan	47

BAB 3 KAWASAN KAJIAN DAN METODOLOGI

3.1	Pengenalan	49
3.2	Latar Belakang Kawasan Kajian Bentuk Kajian	50
3.3	Ciri-ciri Fizikal Negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya	52
3.3.1	Fisiografi Negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya	52
3.3.2	Geologi	54
3.3.3	Sistem Saliran	55
3.3.4	Tumbuh-tumbuhan Semulajadi	58





3.3.5	Ciri Iklim	60
3.3.6	Geohidrologi	62
3.4	Ciri-ciri Budaya Negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya	64
3.4.1	Populasi Penduduk	64
3.4.2	Kegiatan Ekonomi	65
3.4.3	Guna tanah	67
3.5	Reka Bentuk Kajian	71
3.6	Hipotesis Kajian	73
3.7	Jenis Sumber Data	79
3.8	Persampelan	80
3.9	Instrumen Kajian	82
3.10	Kaedah Analisis	86
3.10.1	Min	87
3.10.2	Z statistik	88
3.10.3	Ujian Kruskal Wallis	90
3.10.4	Analisis Korelasi Pearson dan Spearman's Rho	91
3.11	Ujian Normaliti	92
3.12	Kesimpulan	93

BAB 4 ANALISIS KAJIAN

4.1	Pengenalan	95
4.2	Statistik Deskriptif Responden	96
4.3	Persepsi Pengguna Terhadap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	100
4.3.1	Persepsi Kualiti Bekalan Air Adalah Mencukupi	100





4.3.2	Persepsi Kualiti Air yang Dibekalkan adalah Baik	102
4.3.3	Persepsi Tekanan Air Yang Dibekalkan adalah Sesuai	104
4.3.4	Persepsi Tidak Pernah Berlaku Gangguan Bekalan Air	106
4.3.5	Persepsi Pengurusan Bekalan Air adalah Baik	108
4.3.6	Perbandingan Persepsi Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya Mengikut Daerah	110
4.4	Persepsi Pengguna Terhadap Faktor Fizikal yang Mempengaruhi Kecekapan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	112
4.4.1	Perubahan Cuaca dan Iklim	113
4.4.2	Pengurangan Litupan Kawasan Hutan	114
4.4.3	Keberadaan Sistem Saliran	116
4.4.4	Geologi	118
4.4.5	Pengaruh Bentuk Muka Bumi	120
4.5	Persepsi Pengguna Terhadap Faktor Kemanusiaan yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	123
4.5.1	Kualiti dan Kuantiti Air Terawat	123
4.5.2	Pencemaran Sumber Air	125
4.5.3	Perkhidmatan Pengagihan Air Terawat	127
4.5.4	Penggunaan Infrastruktur yang Sesuai	129
4.5.5	Kadar Air Tidak Berhasil (ATB)	131
4.6	Persepsi Pengguna Terhadap Faktor Sosiopolitik yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	133
4.6.1	Pertambahan Populasi	133
4.6.2	Pembangunan di Sekitar Kawasan Tadahan	135



4.4.3	Pengaruh Politik	137
4.7	Rumusan Hipotesis Kajian	141
4.8	Cadangan untuk Meningkatkan Kecekapan Pengurusan Bekalan Air	145
4.9	Kesimpulan	146

BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1	Pengenalan	148
5.2	Persepsi Pengguna Terhadap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	149
5.2.1	Kuantiti Air yang Dibekalkan adalah Mencukupi	149
5.2.2	Kualiti Bekalan Air adalah Baik	151
5.2.3	Tekanan Air yang Dibekalkan adalah Mencukupi	152
5.2.4	Tidak Pernah Berlaku Gangguan Air	154
5.2.5	Persepsi Sistem Pengurusan Bekalan Air yang Cepak	156
5.3	Persepsi Pengguna Terhadap Faktor yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	158
5.3.1	Faktor Fizikal yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan Air Di Selangor, WPKL dan Putrajaya	159
5.3.1.1	Faktor Perubahan Cuaca dan Iklim	159
5.3.1.2	Faktor Litupan Kawasan Hutan	162
5.3.1.3	Faktor Keberadaan Sistem Saliran	164
5.3.1.4	Faktor Geologi	168
5.3.1.5	Faktor Bentuk Muka Bumi	169
5.3.2	Persepsi Pengguna Terhadap Faktor Kemanusiaan	171

yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan air di Selangor, WPKL dan Putrajaya

5.3.2.1	Faktor Kualiti dan Kuantiti Air Terawat	171
5.3.2.2	Faktor Pencemaran Sumber Air	173
5.3.2.3	Faktor Perkhidmatan Pengagihan	175
5.3.2.4	Faktor Penggunaan Infrastruktur yang Sesuai	177
5.3.2.5	Faktor Air Tidak Berhasil (ATB)	179
5.3.3	Persepsi Pengguna Terhadap Faktor Sosiopolitik yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	181
5.3.3.1	Faktor Pertambahan Populasi	182
5.3.3.2	Faktor Pembangunan Sekitar Kawasan Tadahan	184
5.3.3.3	Persepsi Mengenai Faktor Politik	185
5.4	Cadangan untuk Meningkatkan Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	187
5.5	Kesimpulan	193

RUJUKAN	196
----------------	-----

LAMPIRAN

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
1.1	Penggunaan Air di Malaysia Mengikut Negeri bagi Tahun 2011 hingga 2013	7
1.2	Permintaan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	9
2.1	Peratus Pencapaian Pematuhan Kualiti Air Bersih 2013 oleh PNHB	23
3.1	Jumlah Hujan Negeri Selangor bagi Tahun 2012 hingga 2014	62
3.2	Kadar Pertumbuhan Penduduk Negeri Selangor Mengikut Daerah bagi Tempoh 2000 hingga 2010	65
3.3	Unjuran Keperluan Tanah Untuk Pembangunan di Selangor bagi Tempoh 2005 hingga 2020	71
3.4	Penentuan Saiz Sampel Mengikut Daerah di Selangor, WPKL dan Putrajaya	81
3.5	Nilai Alfa bagi Bahagian B dan C Instrument Kajian	83
3.6	Pembahagian Instrumen Kajian	84
3.7	Kaedah Analisis Data bagi Setiap Pencapaian Objektif	87
3.8	Analisis Skala Likert	88
3.9	Nilai Korelasi dan Hubungan Mengikut Cohen 2007	92
3.10	Ujian Normaliti bagi Bahagian B	93
3.11	Ujian Normaliti bagi Bahagian C	93
4.1	Statistik Deskriptif Responden	99
4.2	Persepsi Pengguna Terhadap Kuantiti Bekalan Air yang Dibekalkan di Selangor, WPKL dan Putrajaya adalah Mencukupi	101
4.3	Persepsi Pengguna Terhadap Kualiti Air yang Dibekalkan Adalah Baik di Selangor, WPKL dan Putrajaya	103



4.4	Persepsi Pengguna Terhadap Tekanan Air yang Dibekalkan Adalah Sesuai di Selangor, WPKL dan Putrajaya	105
4.5	Persepsi Pengguna Terhadap Tidak Pernah Berlaku Gangguan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	107
4.6	Persepsi Pengguna Terhadap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air Adalah Baik di Selangor, WPKL dan Putrajaya	109
4.7	Ujian Statistik Kruskal Wallis Terhadap Pemboleh Ubah Tahap Kecekapan dengan Daerah (<i>Chi-Square</i>)	111
4.8	Ujian statistik Kruskal Wallis Terhadap Pemboleh Ubah Tahap Kecekapan dengan Daerah (<i>mean rank</i>)	112
4.9	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Perubahan Cuaca dan Iklim	114
4.10	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Litupan Kawasan Hutan	116
4.11	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Keberadaan Sistem Saliran	118
4.12	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Geologi	120
4.13	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Bentuk Muka Bumi	122
4.14	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Kualiti dan Kuantiti Air Terawat	125
4.15	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Pencemaran Sumber Air	127
4.16	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Perkhidmatan Pengagihan	129
4.17	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Infrastruktur	131
4.18	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Air tidak Berhasil	133
4.19	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Pertambahan Populasi	135
4.20	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Pembangunan di Sekitar Kawasan Tadahan	137
4.21	Kiraan Z Statistik bagi Faktor Politik	139
4.22	Korelasi Pearson bagi Pasangan Pemboleh Ubah Faktor Fizikal, Faktor Kemanusiaan dan Faktor Sosiopolitik dengan Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air	141
4.23	Rumusan Hipotesis Persepsi Pengguna Terhadap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air Terawat di Selangor,	142



WPKL dan Putrajaya

4.24	Rumusan Hipotesis Bagi Persepsi Pengguna Terhadap Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecekapan Pengurusan Bekalan Air Terawat di Selangor, WPKL Dan Putrajaya	143
5.1	Kapasiti Air Terawat dan Pengagihan bagi Tahun 2012	150
5.2	Peratus Pencapaian Pematuhan Kualiti Air Bersih 2013 oleh PNHB	152
5.3	Kadar Abstraksi Lembangan Sungai di Selangor	165
5.4	Kepadatan Lembangan Saliran bagi Sungai Terpilih di Selangor, WPKL dan Putrajaya	166
5.5	Jenis Pencemaran yang Menyebabkan Gangguan Operasi di loji rawatan air	174
5.6	Kadar ATB di Malaysia pada Tahun 2013 dan 2014	180
5.7	Kadar Penggunaan Air oleh Responden dalam Sehari Di Selangor, WPKL dan Putrajaya	182
5.8	Unjuran Permintaan dan Keupayaan Rawatan Air Bersih sehingga 2035	183



**SENARAI RAJAH**

No. Rajah		Muka Surat
2.1	Carta Alir Model APD Dua Peringkat Perkhidmatan Bekalan Air	24
2.2	Sistem Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	33
2.3	Carta Alir Penambahbaikan Sistem Pengurusan Bekalan Air	46
2.4	Kerangka Konseptual Persepsi Terhadap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya	47
3.1	Negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya	51
3.2	Kawasan Lembangan Saliran di Selangor	56
3.3	Kawasan Hutan Simpan Kekal dan Forest Spine Negeri Selangor	60
3.4	Guna Tanah Negeri Selangor Tahun 2012	69
3.5	Ujian Berbentuk 2 Hujung dan Nilai Kritikal dalam Analisis Z Statistik	90
4.1	Analisis Z Statistik bagi Persepsi Kuantiti Bekalan Air yang Dibekalkan Adalah Mencukupi	102
4.2	Analisis Z Statistik bagi Persepsi Kualiti Air yang Dibekalkan Adalah Baik	101
4.3	Analisis Z Statistik bagi Persepsi Tekanan Air yang Dibekalkan Adalah Sesuai	106
4.4	Analisis Z Statistik bagi Persepsi Tidak Pernah Berlaku Gangguan Bekalan Air	108
4.5	Analisis Z Statistik bagi Persepsi Sistem Pengurusan Bekalan Air Adalah Baik	110



4.6	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Perubahan Cuaca dan Iklim	113
4.7	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Litupan Tumbuhan	115
4.8	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Keberadaan Sistem Saliran	117
4.9	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Geologi	119
4.10	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Bentuk Muka Bumi	121
4.11	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Kualiti dan Kuantiti Air Terawat	124
4.12	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Pencemaran Sumber Air	126
4.13	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Perkhidmatan Pengagihan Air Terawat	128
4.14	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Penggunaan Infrastruktur yang Sesuai	130
4.15	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Air Tidak Berhasil	132



4.16	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Pertambahan Populasi	134
4.17	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Pembangunan Di Sekitar Kawasan Tadahan	136
4.18	Bilangan Persepsi Responden Mengikut Skala Skor Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya yang Dipengaruhi oleh Faktor Politik	138
4.19	Peratus Responden yang Mencadangkan untuk Meningkatkan Tahap Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Negeri Selangor, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putrajaya	146
5.1	Bilangan Hari Gangguan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya pada Tahun 2014	155
5.2	Perbandingan Hujan Tahunan 2014 dan Purata Hujan Tahun 2005 hingga 2013 di Empangan Sg. Selangor	161
5.3	Tren Kualiti Air di Sub Lembangan Sungai di Negeri Selangor Tahun 2009 hingga 2013	168
5.4	Profil Paras Air Empangan Sg. Selangor	172
5.5	Carta Alir Cabaran Infrastruktur Bekalan Air	178



SENARAI SINGKATAN

ABBAS	Konsortium Abbas
AKAS	Akta Kualiti Alam Sekeliling
DSAN	Dasar Alam Sekitar Negara
EIA	Penilaian Kesan Alam Sekitar
IKA	Indeks Kualiti Air
IWRM	Pendekatan Pengurusan Air Secara Bersepadu
JAS	Jabatan Alam Sekitar
jlh	Juta liter sehari
JPS	Jabatan Pengairan Dan Saliran
KDNK	Kadar Keluaran Dalam Negara Kasar
KeTTHA	Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau Dan Air
KKM	Kementerian Kesihatan Malaysia
KPS	Kumpulan Perangsang Selangor Berhad
KTAK	Kementerian Teknologi , Air Dan Komunikasi
LRA	Loji Rawatan Air
LUAS	Lembaga Urus Air Selangor
ATB	Air Tidak Berhasil
PAAB	Pengurusan Aset Air Berhad
PNSB	Puncak Niaga Sdn Bhd
PR	Pakatan Rakyat
PUAS	Pengurusan Air Selangor
Sg.	Sungai



SPAN	Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara
SPLASH	Syarikat Pengeluar Air Selangor Sdn. Bhd
SSP	Sungai Selangor Phase (Fasa Sungai Selangor)
SYABAS	Syarikat Bekalan Air Selangor
WPKL	Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
PAS	Pengurusan Air Selangor (Air Selangor)
km	Kilometer
m ³	Meter padu





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Permukaan bumi terdiri daripada 71% air namun hanya 2.5% daripadanya adalah air tawar yang dijadikan sumber utama bekalan air. Namun hanya satu peratus sahaja yang dapat digunakan oleh manusia untuk meneruskan kelangsungan hidup. Diandaikan jika semua air di muka bumi dimasukkan ke dalam balang yang berukuran satu gelen, maka air yang dapat digunakan oleh manusia hanya sebanyak satu sudu teh sahaja (KTAK, 2006). Ini menunjukkan bahawa sumber air yang terdapat dipermukaan bumi ini adalah terhad dan perlu diuruskan dengan sebaiknya oleh manusia yang telah dilantik menjadi khalifah oleh Allah.





“Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada malaikat: Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di bumi”

(Surah al-Baqarah, Ayat 30)

Ayat ini menjelaskan manusia diciptakan untuk menjadi khalifah di muka bumi ini. Ia dicipta dengan sebegitu indah, dianugerahkan akal fikiran untuk membezakan daripada makhluk lain. Manusia perlu menjalankan tanggungjawab dan peranannya yang besar dan berat yang bukan hanya sekadar menyempurnakan tanggungjawab terhadap penciptanya iaitu Allah malah bertanggungjawab terhadap hubungannya sesama manusia dan alam sekitar yang didudukinya termasuklah sumber air.



Sebagai khalifah di muka bumi ini, air yang merupakan sumber dan komponen

utama bagi kehidupan manusia haruslah dijaga dan ditadbir dengan baik sama seperti manusia itu menjaga dirinya sendiri yang terdiri daripada 70% air. Manusia dikatakan boleh hidup selama sebulan tanpa makanan tetapi tanpa air manusia hanya dapat bertahan diantara lima hingga tujuh hari sahaja (KTAK, 2006). Ini menunjukkan betapa pentingnya air terhadap kehidupan manusia. Manusia menggunakan sumber air untuk aktiviti pertanian, aktiviti perindustrian, aktiviti rekreasi dan pelancongan, aktiviti pengangkutan, penjaan tenaga hidroelektrik, acara kebudayaan, aktiviti domestik dan lain-lain lagi. Air juga merupakan sumber penting untuk menentukan budaya dan cara seseorang termasuklah bagaimana mereka menguruskan sumber air dan menyesuaikan diri dengan persekitaran yang dilaluinya (Lida & Linda, 2009).





Secara umumnya negara kita mempunyai banyak sumber air. Namun demikian, dewasa ini bekalan sumber air semakin berkurangan sedangkan permintaan terhadapnya semakin meningkat selari dengan peningkatan jumlah populasi. Peningkatan populasi dunia yang semakin tinggi, sistem pengurusan yang lemah dan sumber air yang sangat terhad di muka bumi akan menjadikan sumber air bersih sangat bernilai seterusnya memberikan tekanan yang hebat kepada pemegang taruhan (*stakeholder*) bagi memenuhi permintaan pengguna. Pada tahun 2025, dua per tiga daripada penduduk dunia akan menghadapi masalah kekurangan air. Sumber air bersih akan menjadi perkara penting dan telah diiktiraf dalam Sidang Kemuncak Bumi 1992. Permintaan air bersih akan meningkat dua kali ganda bagi setiap 20 tahun. Pada tahun 2050 dijangka 65 buah negara dengan tujuh bilion penduduk atau 60% daripada penduduk dunia akan menghadapi masalah air. Dijangka pada masa hadapan peperangan akan berlaku akibat perebutan sumber air bersih (Azmie, 2008).

Selain peningkatan jumlah penduduk dari semasa ke semasa, pelbagai kegiatan manusia telah menyebabkan berlakunya pencemaran ke atas sumber air yang ada. Ini sekali gus meletakkan diri manusia dalam krisis meruncing untuk mendapatkan bekalan air bersih yang mencukupi bagi menampung segala keperluan aktiviti seharian. Oleh sebab itu, penjagaan air tawar sangat penting kepada hidupan. Hidup manusia di dunia ini bagaikan sedang belayar di atas sebuah kapal di tengah samudera. Tiada siapa pun diatas kapal tersebut berhak untuk menebuk perut kapal atas apa jua alasannya, apatah lagi hanya untuk mendapat untung kena semua orang akan karam dan mati (Azmie, 2008).





1.2 Latar Belakang Kajian

Di Malaysia, khususnya di negeri Selangor pada tahun 1980 Jabatan Bekalan Air Selangor (JBAS) adalah entiti kerajaan untuk menyediakan rawatan air dan khidmat mengagihkan bekalan air kepada penduduk. Bagi meningkatkan tahap kecekapan perkhidmatan. Pada tahun 1997 kerajaan negeri Selangor telah menswastakan perkhidmatan air kepada dua bahagian iaitu bahagian perawatan air mentah, sekaligus menguruskan loji rawatan air dan bahagian pengagihan air terawat. Bahagian perawatan air mentah telah diswastakan kepada tiga syarikat konsesi iaitu Puncak Niaga Sdn Bhd (PNSB), Syarikat Pengeluar Air Sungai Selangor (SPLASH) dan Konsortium ABASS Sdn. Bhd untuk tempoh 20 hingga 25 tahun konsesi manakala bahagian pengedaran dan pengagihan air terawat pula diuruskan oleh kerajaan negeri sebelum dipindahkan kepada Pengurusan Air Selangor Berhad (PUAS) pada tahun 2002 (MWIR, 1997).

Akibat daripada pelaksanaan penswastan ini, kerajaan negeri Selangor mengalami kerugian berjuta-juta ringgit. Namun pada 15 Disember 2004 kerajaan negeri dan kerajaan persekutuan telah bersetuju menswastakan bahagian pengedaran air terawat kepada Syarikat Bekalan Air Selangor (SYABAS) bagi tempoh 30 tahun konsesi. SYABAS akan mengambil alih tugas serta fungsi PUAS dalam membekalkan dan mengagihkan air kepada pengguna. Perjanjian tersebut memberikan SYABAS hak untuk menaikkan tarif air sebanyak 37% pada tahun 2009, dijadualkan untuk kenaikan 25% pada tahun 2012, 20% pada tahun 2015, 10% pada tahun 2018 dan 5% pada tahun 2021. Akibatnya, penduduk terpaksa membayar harga yang tinggi tetapi kualiti perkhidmatan yang rendah (Selangor Kini, 2013) .





Pada tahun 2006, Parlimen meluluskan Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 setelah melihat keperluan untuk penstrukturan semula industri perkhidmatan air bagi membenarkan ketetapan tarif air yang lebih baik untuk dilaksanakan, meningkatkan kualiti perkhidmatan, menggabungkan kegiatan industri yang terpisah dan mengurangkan beban modal kepada para penggerak industri air. Langkah untuk menyusun semula Industri Perkhidmatan Air di Selangor dimulakan dengan memberikan taklimat kepada kerajaan negeri Selangor mengenai peranan Pengurusan Aset Air Berhad (PAAB) pada 22 Januari 2008. Perancangan penstrukturan semula industri air telah dijalankan di bawah pimpinan Kerajaan Barisan Nasional (BN). Namun selepas pilihan raya pada bulan Mac 2008 berlaku perubahan kepada tampuk pimpinan negeri Selangor. Kerajaan negeri Selangor telah beralih daripada Barisan Nasional kepada pimpinan Kerajaan Pakatan Rakyat (PKR). Secara tidak langsung ia telah menyebabkan perubahan kepada pengurusan sistem bekalan air.

Ekoran daripada peristiwa ini telah menimbulkan perbezaan pandangan terhadap penstrukturan dan perancangan yang telah diatur. Kini kerajaan negeri berpendapat bahawa projek pemindahan air antara negeri sepatutnya dijalankan serentak dengan penstrukturan semula sistem bekalan air di negeri ini. Pihak lain seperti syarikat-syarikat konsesi yang dilantik berada pada pandangan bertentangan. Oleh itu berlakulah kebuntuan untuk menyelesaikan masalah mengenai kemajuan pemindahan air antara negeri iaitu Projek Langat 2 dan penstrukturan semula industri air di Selangor. Ia kelihatan seperti parti pimpinan yang berkepentingan mahukan projek pemindahan air diteruskan untuk mengatasi masalah krisis air yang akan berlaku di negeri ini. Ironinya ialah apabila projek ini dibangkitkan ia bertujuan untuk menghidupkan isu krisis air di negeri ini walaupun hujan turun dan empangan





di negeri ini telah melimpah. Kerajaan negeri sekarang lebih cenderung untuk mengekalkan tarif air pada tahap sekarang, dan pada masa yang sama menggesa syarikat-syarikat konsesi untuk mematuhi ikrar mengurangkan air tidak berhasil (ATB). Sekiranya jumlah ATB rendah kerajaan negeri percaya ia dapat mengimbangi peningkatan dalam permintaan. Maka timbulah beberapa kontroversi dalam pengurusan bekalan air di Selangor yang melibatkan kerajaan negeri, kerajaan persekutuan dan syarikat konsesi (Hamirdin, Mujirah & Nordin, 2013).

1.3 Pernyataan Masalah

Umumnya negara Malaysia merupakan sebuah negara yang bertuah kerana kaya dengan pelbagai sumber semulajadi termasuklah air. Iklim panas dan lembap sepanjang tahun menghasilkan curahan hujan yang banyak iaitu puratanya 2030mm setahun dengan purata luas kawasan yang menerima hujan kira-kira 330 000 km³. Jumlah keseluruhan hujan ialah sebanyak 900 bilion meter padu (m³). Daripada jumlah ini, sebanyak 556 bilion juta m³ mengalir dalam bentuk aliran permukaan, 64 bilion m³ mengalir sebagai air bawah tanah dan selebihnya kembali semula ke atmosfera melalui proses sejatpeluhan. Berdasarkan hal ini, sememangnya Malaysia mempunyai bekalan air yang banyak dan mencukupi bagi memenuhi permintaan dan keperluan pengguna.





Jadual 1.1 menunjukkan penggunaan air di Malaysia mengikut negeri bagi tahun 2011 hingga tahun 2013. Secara keseluruhannya terdapat peningkatan sebanyak 7.5% penggunaan air terawat di Malaysia dari tahun 2011 hingga tahun 2013 iaitu 9,164 juta liter sehari (jlh) pada tahun 2011 kepada 9,854 jlh pada tahun 2013. Negeri Selangor merupakan negeri yang paling banyak menggunakan air diikuti oleh negeri Johor, Pulau Pinang dan Perak manakala negeri yang paling sedikit ialah Wilayah Persekutuan Labuan.

Jadual 1.1

Penggunaan Air di Malaysia Mengikut Negeri bagi Tahun 2011 hingga 2013

Negeri	Penggunaan air (juta liter sehari)		
	2011	2012	2013
Johor	1,061	1,110	1,163
Kedah	640	639	651
Kelantan	179	188	202
Labuan	41	46	46
Melaka	341	362	375
N. Sembilan	411	439	468
P. Pinang	776	796	809
Pahang	473	496	504
Perak	773	809	835
Perlis	73	67	80
Sabah	485	529	530
Sarawak	752	768	790
Selangor	2,788	2,893	2,989
Terengganu	371	389	413
Malaysia	9,164	9,532	9,854

Sumber: SPAN, 2014

Penggunaan air yang banyak di negeri Selangor adalah selaras dengan jumlah penduduknya. Walaupun merupakan negeri yang termaju namun pada bulan April 2014 selalu mengalami gangguan bekalan air. Gangguan bekalan secara berjadual dan tidak berjadual telah menyebabkan kepayahan, kerisauan dan kerugian kepada pihak





pengguna. Dianggarkan sebanyak 30 syarikat pembuatan seperti industri pemprosesan makanan dan minuman, getah, kimia, elektrik dan elektronik, industri kecil dan sederhana serta industri pelancongan terjejas dan mengalami kerugian yang besar akibat krisis air yang berlaku pada awal tahun. Syarikat seperti Nestle mengalami kerugian sebanyak RM 15 juta sehari dan Monin Asia sebanyak RM 112 juta setahun (KOSMO, 2014).

Permasalahan utama yang dikenal pasti dalam kajian ini ialah keadaan yang tidak seiring antara penawaran dan permintaan air kepada pengguna (Jadual 1.2). Tahun demi tahun berlaku peningkatan permintaan daripada pengguna antara 2% hingga 2.5% tetapi keupayaan perbekalan air berada pada tahap yang sama walaupun setelah projek mitigasi dijalankan. Berdasarkan unjuran permintaan air terawat tanpa projek mitigasi dengan peningkatan permintaan sebanyak dua peratus Selangor akan menghadapi masalah bekalan air pada tahun 2016. Sekiranya kadar permintaan meningkat kepada 2.5% dengan projek mitigasi dapat disiapkan masalah bekalan air akan dirasai pada tahun 2017. Seandainya keadaan ini berterusan akan menyebabkan syarikat konsesi menghadapi cabaran yang hebat untuk menggalas tanggungjawab yang berat bagi memenuhi permintaan pengguna (Hamirdin, 2012).



Jadual 1.2

Permintaan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya

TAHUN	PERMINTAAN AIR *				BEKALAN	BEKALAN
	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	AIR (TANPA MITIGASI)	AIR (MITIGASI)
2011	4167.7	4188.2	4208.6	4229.0	4326.0 [#]	4326.0 [#]
2012	4251.1	4292.9	4334.8	4377.0	4436.0 [#]	4436.0 [#]
2013	4336.1	4400.2	2264.9	4530.2	4594.0 [#]	4594.0 [#]
2014	4422.8	4510.2	4598.8	4688.8	4594.0 [#]	4594.0 [#]
2015	4511.3	4622.9	4736.8	4852.9	4594.0 [#]	4846.0 ⁺
2016	4601.5	4738.5	4878.9	5022.7	4594.0 [#]	4846.0 ⁺
2017	4693.5	4857.0	5025.3	5198.5	4594.0 [#]	4846.0 ⁺
2018	4787.4	4978.4	5176.0	5380.5	4594.0 [#]	4846.0 ⁺
2019	4883.2	5102.9	5331.3	5568.8	4594.0 [#]	4846.0 ⁺

Sumber : *FOMCA et.al (2010); #SYABAS (2012); +Hamirdin et.al., (2013).

Di negeri Selangor tiada lagi sumber air permukaan yang boleh dimanfaatkan. Selangor bergantung sepenuhnya kepada sumber air permukaan untuk bekalan air bersih. Bekalan air bersih tertakluk kepada kewujudan kawasan-kawasan tadahan yang terlindung daripada pembangunan pertanian, perindustrian dan kawasan kediaman. Pembangunan yang pesat menyebabkan sumber air permukaan terjejas. Sedikit sebanyak ini akan menjejaskan sumber air untuk dirawat dan seterusnya kepada pihak pengguna.



Di samping itu usaha penstrukturan semula industri air yang melibatkan pemegang aset air, konsesi-konsesi air yang melibatkan syarikat swasta dan juga kerajaan persekutuan dilakukan untuk memastikan pengguna di Selangor, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (WPKL) dan Putrajaya mendapat perkhidmatan air yang mengutamakan tahap kecekapan dan keberkesanan perkhidmatan serta memperkukuhkan integriti, daya saing dan kemampuannya di samping mencapai tarif air yang munasabah yang tidak membebankan rakyat keseluruhannya. Namun usaha penstrukturan ini masih lagi belum berjaya mencapai persetujuan daripada syarikat konsesi. Perbezaan pandangan daripada pihak syarikat-syarikat konsesi, kerajaan negeri dan kerajaan persekutuan serta perbezaan parti kepimpinan merumitkan keadaan untuk melaksanakan penstrukturan air di Selangor.



mengatasi masalah bekalan air di Selangor iaitu dengan melakukan pemindahan air mentah dari Pahang ke Selangor. Perkara ini telah diusulkan pada tahun 2005 dan telah diluluskan oleh Parlimen Malaysia di bawah pemerintahan kerajaan Barisan Nasional. Setelah PKR mengambil alih tampuk kepimpinan kerajaan Selangor pada tahun 2008 Projek Langat 2 diperlahankan dengan alasan bekalan air mentah di Selangor masih mencukupi sehingga 2018. Akibatnya berlakulah konflik pendapat antara Kerajaan Negeri dengan Kerajaan Persekutuan dan yang memburukkan lagi keadaan isu air telah dijadikan isu politik demi kepentingan parti untuk meraih sokongan daripada penyokong parti masing-masing.





Masalah air di Selangor bertambah buruk lagi apabila peratus kehilangan ATB yang masih lagi tinggi iaitu sekitar 32.49% setahun berbanding dengan negeri Pulau Pinang hanya 19.08% dan negeri Sarawak sekitar 29.52% sahaja. Kebanyakan negeri di Malaysia mengalami kadar ATB yang masih tinggi yang melebihi 40% antaranya ialah negeri Pahang sebanyak 59.90%, Sabah sebanyak 49.41% dan Negeri Sembilan sebanyak 49.16%. Sekiranya peratusan ATB ini dapat dikurangkan sebanyak 10% di Selangor sekurang-kurangnya ia dapat menjimatkan dan menyelamatkan air sebanyak 500 juta liter sehari. Oleh yang demikian kecekapan pihak pengurusan perbekalan air Selangor perlulah ditingkatkan untuk meminimakan jumlah ATB. Mengikut perjanjian antara SYABAS dengan kerajaan negeri ATB seharusnya dapat dikurangkan kepada 19.98% pada tahun 2013 (Selangor Kini, 2013).



berpolitik telah memburukkan lagi situasi dan keadaan bekalan air di Selangor. Dengan menggunakan fakta yang tidak tepat dan kenyataan yang tidak berasas di sidang media dan paparan di media elektronik telah memberi gambaran bahawa krisis air benar-benar berlaku di Selangor. Antara pernyataan yang diberi ialah krisis air dan gangguan bekalan air berlaku kerana tiada Langat 2, rezab air Selangor hanya tinggal dua peratus sahaja dan jumlah air terawat yang tidak mencukupi. Percanggahan maklumat ini sebenarnya telah mengelirukan rakyat dan pengguna negeri Selangor. Campur tangan daripada parti politik telah menyebabkan rancangan yang dibentuk terganggu dan terjejas yang menyebabkan pengguna menerima kesannya.





1.4 Persoalan Kajian

Isu bekalan air di Selangor sangat hangat diperkatakan oleh pemimpin dan rakyat menerusi media cetak dan elektronik. Persoalan kajian dapat memberikan panduan dan memudahkan pelaksanaan pengumpulan maklumat dan data supaya tidak berlaku pemesongan daripada matlamat utama kajian. Antara persoalan kajian ini ialah :

- i. Adakah sumber air yang ada di negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya dapat memenuhi permintaan pengguna yang semakin meningkat?
- ii. Apakah persepsi pengguna di Selangor terhadap tahap kecekapan pengurusan bekalan air ?
- iii. Apakah persepsi pengguna terhadap faktor yang mempengaruhi tahap kecekapan pengurusan bekalan air berada dalam keadaan sedemikian ?



1.5 Objektif Kajian

Matlamat kajian “Kecekapan Pengurusan Bekalan Air di Selangor, WPKL dan Putrajaya” adalah untuk melihat sejauh manakah tahap kecekapan pengurusan setelah penswastan bekalan air dilakukan di Selangor. Seharusnya langkah kerajaan melalui Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA) melaksanakan penswastan Jabatan Bekalan Air (JBA) seluruh negara pada 2 April 2007 akan meningkatkan mutu pengurusan dan perkhidmatan air negara yang mana ia dapat mendatangkan keuntungan kepada kedua-dua pihak iaitu kepada syarikat pengurusan dan pengguna bukannya kerugian. Antara kebaikan yang diterima ialah ia dapat





mengurangkan beban kerajaan negeri dalam menyelenggara kos-kos operasi pembaikan paip lama serta kerosakan lain (PAAB, 2008).

Objektif kajian ini dijalankan ialah :

- i. Menganalisis persepsi pengguna terhadap kecekapan sistem pengurusan bekalan air bekalan air di kawasan kajian.
- ii. Menganalisis persepsi faktor fizikal, faktor kemanusiaan dan faktor sosiopolitik yang mempengaruhi kecekapan pengurusan bekalan air terawat di kawasan kajian.
- iii. Merumus persepsi pengguna terhadap kecekapan pengurusan bekalan air terawat di kawasan kajian.



1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini adalah penting untuk menilai tahap kecekapan dalam menguruskan sumber air di negeri Selangor demi memenuhi permintaan pengguna yang semakin meningkat dari pelbagai sektor terutamanya sektor pertanian, perindustrian dan domestik. Persepsi dan pendapat daripada pengguna diambil kira bagi meningkatkan tahap kecekapan dan keberkesanan pengurusan sesebuah organisasi. Kerjasama dan persefahaman yang tinggi diperlukan untuk menjamin kecukupan sumber air untuk pada masa akan datang. Tambahan pula maklumat-maklumat baru yang diperolehi dapat digunakan oleh pihak yang tertentu untuk mengatur perancangan yang lebih tepat bagi mengelakkan kelalaian dan pembaziran dalam menggunakan dana yang diperuntukan bagi menguruskan sumber air. Penemuan kajian ini boleh digunakan





oleh pihak pengurusan bekalan air bagi menilai sejauh manakah tahap kecekapan pengurusan yang diamalkan pada hari ini dapat dipertingkatkan lagi mutu perkhidmatannya daripada persepsi pengguna untuk perancangan pembentukan dasar berkaitan dengan bekalan air terawat.

1.7 Skop Kajian

Skop kajian ini ialah melihat kepada persepsi pengguna terhadap pengurusan bekalan air dari aspek kuantiti, kualiti dan tekanan air yang dibekalkan, masalah gangguan air dan pendapat pengguna terhadap kecekapan pengurusan bekalan air secara keseluruhannya. Kajian ini juga melihat persepsi pengguna terhadap faktor yang mempengaruhi tahap kecekapan bekalan air iaitu faktor fizikal dan kemanusiaan.

Kaedah pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kaedah borang kaji selidik bagi mendapatkan persepsi pengguna terhadap tahap kecekapan pengurusan bekalan air serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Data juga diperoleh dari surat khabar, jurnal, permohonan data daripada pihak Jabatan Meteorologi Malaysia, Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor (JPS), SYABAS, PNSB, Jabatan Alam Sekitar (JAS) dan lain-lain lagi.





1.8 Hipotesis Kajian

Hipotesis kajian ini ialah pengurusan bekalan air terawat di Selangor, WPKL dan Putrajaya adalah tidak cekap. Hipotesis yang terperinci kajian ini akan dibincangkan di dalam bab 3.

1.9 Batasan Kajian

Kajian ini dilakukan di negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya yang tertumpu kepada pengguna air yang mendapat bekalan air daripada SYABAS sahaja. Pengkaji memilih 400 orang responden untuk dijadikan sebagai sampel kajian. Kajian ini hanya memfokuskan persepsi pengguna terhadap tahap kecekapan pengurusan bekalan air dan faktor yang mempengaruhinya.

1.10 Kesimpulan

Kajian berkaitan persepsi atau tanggapan daripada pihak pengguna adalah penting untuk menilai tahap kecekapan sesuatu perkhidmatan. Maklum balas yang diberikan oleh pelanggan boleh diambil kira bagi meningkatkan mutu perkhidmatan yang diberikan. Kecekapan sesebuah pengurusan biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor yang tertentu. Pengurusan bekalan air yang berkesan amat diperlukan agar dapat memberikan mutu perkhidmatan yang baik setimpal dengan nilai pelaburan atau peruntukan wang yang dibelanjakan. Tanpa bekalan air yang mencukupi sudah





tentunya ia akan menjejaskan kualiti kehidupan manusia itu sendiri. Walaupun terdapat pelbagai sumber air di negeri Selangor, WPKL dan Putrajaya cara menguruskan sumber tersebut adalah sangat penting. Perdebatan tentang isu pengurusan bekalan air, karenah birokrasi yang membelenggu, percanggahan bidang kuasa antara badan kerajaan, sikap masyarakat yang mencemarkan sungai, krisis air dan penyebabnya seakan-akan sudah lali di telinga. Isu ini seolah-olah tidak akan menemui jalan penyelesaian, selagi mana tidak wujud kesedaran masyarakat tentang betapa bernilainya sumber air yang kita miliki. Sumber air ini mampu untuk hilang dalam sekelip mata lantaran kedangkalan dan kesombongan manusia yang tidak mahu menggunakan pendekatan pengurusan air secara lestari. Jesteru, penglibatan seluruh anggota masyarakat dalam usaha meningkatkan tahap kecekapan perkhidmatan pengurusan bekalan air seharusnya menitikberatkan nilai setiap ringgit yang dilaburkan. Kajian ini secara keseluruhannya adalah untuk menganalisis persepsi kecekapan pengurusan bekalan air dan faktor yang mempengaruhinya bagi menjamin keberadaan bekalan air pada masa akan datang.

