



**LAPORAN PEMANTAUAN KEMARAU
UNTUK SEMENANJUNG MALAYSIA
(BERDASARKAN ANALISIS HIDROLOGI)**

MAC 2013

**BAHAGIAN PENGURUSAN SUMBER AIR DAN HIDROLOGI
JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN MALAYSIA**

ISI KANDUNGAN

BIL.	PERKARA	M/SURAT
1.	RINGKASAN i. Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia ii. Rajah 1: Lokasi 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia iii. Jadual 2: Taburan Hujan Bulan Februari 2013 iv. Rumusan Data	1 - 4
2.	ANALISIS HUJAN i. Taburan Hujan Bulan Semasa ii. Taburan Hujan Kumulatif untuk 3 bulan iii. Peratusan Perbandingan Hujan Januari dan LTM iv. Peratusan perbandingan Hujan Kumulatif 3 bulan dengan LTM v. Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (3 Senario)	5 - 14
3.	ANALISIS LUAHAN SUNGAI	15
4.	ANALISIS STORAN EMPANGAN	16

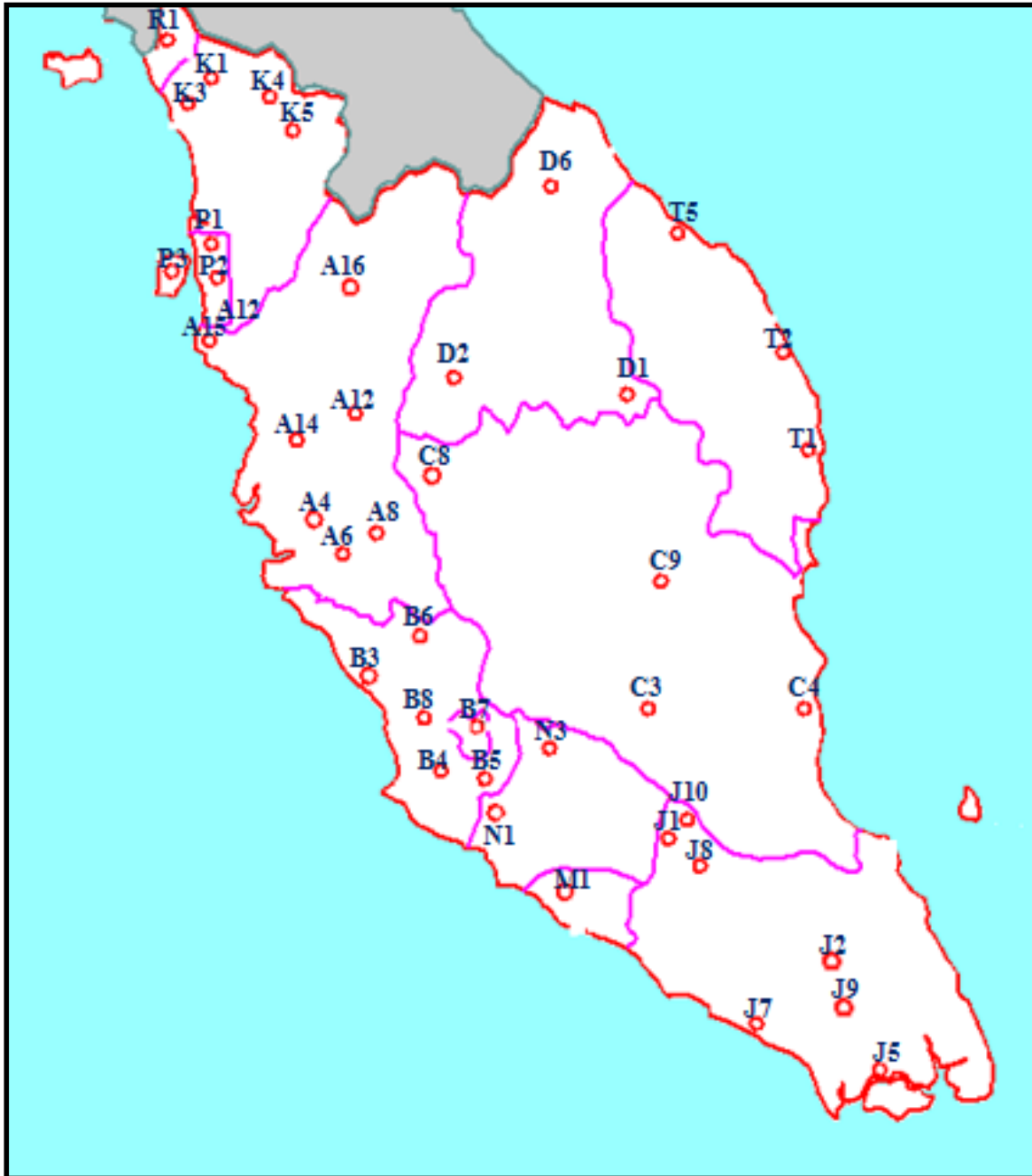
1. RINGKASAN

Sebanyak 41 stesen kemarau yang dipantau dalam analisis hujan untuk penyediaan Laporan Pemantauan Kemarau ini. Senarai stesen yang terlibat ditunjukkan dalam Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia seperti di bawah. Lokasi stesen yang terlibat adalah seperti dalam Rajah 1: 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia (dibawah).

No	Indeks Stesen	ID Stesen	Longitude	Latitude	Nama Stesen	Daerah	Negeri
1	R1	6501005	100 10 55	06 30 20	Abi Kg. Bahru	Kangar	Perlis
2	K1	6206035	100 36 45	06 15 15	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah
3	K3	6103047	100 23 30	06 06 20	Stor JPS Alor Star	Kota Setar	Kedah
4	K4	6207032	100 46 20	06 14 25	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah
5	K5	6108062	100 51 25	06 06 55	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah
6	P1	5505033	100 39 26	05 33 26	Rumah Pam Pinang Tunggal	Seberang Perai Utara	Pulau Pinang
7	P2	5304045	100 28 32	05 22 32	Pusat Kesihatan Bkt. Berapit	Seberang Perai Tengah	Pulau Pinang
8	P3	5302003	100 15 55	05 23 45	Kolam Takongan Air Itam	Daerah Timur Laut	Pulau Pinang
9	A4	4109095	100 59 20	04 08 30	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak
10	A6	4011139	101 08 10	04 00 20	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak
11	A8	4011144	101 10 20	04 02 50	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak
12	A12	4511111	101 07 30	04 35 20	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak
13	A14	5006021	100 39 10	05 02 00	Kolam Air Bkt. Merah	Kerian	Perak
14	A15	5003028	100 23 10	05 04 40	Stn. Petak Ujian Tg. Piandang	Kerian	Perak
15	A16	5210069	101 03 30	05 17 55	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak
16	B3	3411017	101 10 25	03 25 25	Stor JPS Tg. Karang	Kuala Selangor	Selangor
17	B4	2917001	101 37 05	02 59 30	RTM Kajang	Hulu Langat	Selangor
18	B5	2818110	101 52 13	02 53 55	SMK Tasik Kesuma	Hulu Langat	Selangor
19	B6	3516022	101 27 05	03 34 35	Loji Air Kuala Kubu Bahru	Hulu Selangor	Selangor
20	B7	3117070	101 45 00	03 09 20	Pusat Penyelidikan di JPS Ampang	Wilayah Persekutuan	Selangor
21	B8	3115079	101 33 35	03 10 02	Pusat Penyelidikan Getah Sg. Buloh	Petaling	Selangor
22	N1	2719001	101 57 18	02 44 13.2	Setor JPS Sikamat Seremban	Seremban	Negeri Sembilan
23	N3	3023098	102 21 57.3	03 05 2.9	Sg. Lui Halt	Kuala Pilah	Negeri Sembilan
24	M1	2321006	102 11 35	02 21 50	Ldg. Lendu	Alor Gajah	Melaka
25	J1	2526001	102 38 55	02 34 50.2	Ldg. Sungai Gemas	Segamat	Johor
26	J2	2033001	103 19 30	02 01 10	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor
27	J5	1437116	103 45 10	01 28 15	Stor JPS Johor Bahru	Johor Bahru	Johor
28	J7	1829001	102 58 55	01 52 00	Sek. Men. Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor
29	J8	2528012	102 48 50	02 31 00	Rumah Tapis Segamat	Segamat	Johor
30	J9	2536168	103 40 10	02 35 10	Empangan Labong, Endau	Mersing	Johor
31	J10	2527004	102 43 10	02 35 10	Ldg. Paya Lang, Segamat	Segamat	Johor
32	C3	3424081	102 25 35	03 26 20	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang
33	C4	3533102	103 21 25	03 33 40	Rumah Pam Pahang Tua di Pekan	Pekan	Pahang
34	C8	4414036	101 25 30	04 27 05	Ldg. Boh (Kawasan Kilang)	Cameron Highlands	Pahang
35	C9	3930012	103 02 10	03 55 00	Sg. Lembing P.C.C.I Mill	Kuantan	Pahang
36	T1	4234109	103 25 20	04 13 55	JPS Kemaman	Kemaman	Terengganu
37	T2	4734079	103 25 10	04 45 45	Sek. Men. Sultan Omar di Dungun	Dungun	Terengganu
38	T5	5331048	103 08 00	05 19 05	Setor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu
39	D1	4726001	102 39 20	04 45 25	Gunung Gagau	Gua Musang	Kelantan
40	D2	4819027	101 58 10	04 52 45	Gua Musang	Gua Musang	Kelantan
41	D6	5921009	102 08 15	05 58 10	Ibu Bekalan To' Uban	Pasir Mas	Kelantan

Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia

Rajah 1: Lokasi 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia.



Jadual 2: Purata Hujan Bulan March 2013

INDEKS STESEN	JUMLAH HUJAN (MM)				
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	(mm)
	1hb-7hb	8hb-14hb	15hb-21hb	22hb- 31hb	
R1	0.0	91.0	8.0	0.0	99.0
K1	35.0	0.0	4.0	43.0	82.0
K3	7.0	0.0	71.0	6.0	84.0
K4	2.0	0.0	0.5	67.0	69.5
K5	2.0	0.0	13.0	0.0	15.0
P1	49.0	0.0	16.0	0.0	65.0
P2	15.0	0.0	45.0	6.0	66.0
P3	9.5	17.0	25.0	34.0	85.5
A4	9.0	59.0	70.0	126.5	264.5
A6	8.5	11.0	20.0	123.0	162.5
A8	25.0	157.5	70.5	79.0	332.0
A12	46.0	23.5	8.0	71.5	149.0
A14	74.5	104.0	37.5	170.0	386.0
A15	6.0	2.5	22.5	24.5	55.5
A16	12.5	0.0	0.0	60.5	73.0
B3	3.0	25.5	6.0	6.5	41.0
B4	15.0	75.5	21.0	154.0	265.5
B5	0.0	21.0	17.5	48.5	87.0
B6	25.0	5.5	4.5	23.0	58.0
B7	2.0	26.5	38.5	121.5	188.5
B8	31.0	18.0	86.5	88.5	224.0
N1	4.0	21.0	24.0	129.0	178.0
N3	80.5	0.0	11.5	46.0	138.0
M1	0.0	3.0	14.0	35.5	52.5
J1	35.0	57.0	0.0	108.0	200.0
J2	0.0	10.0	52.5	58.0	120.5
J5	13.0	77.0	13.0	147.5	250.5
J7	118.5	151.0	14.5	44.0	328.0
J8	0.0	8.0	7.0	79.0	94.0
J9	0.0	23.5	3.0	0.0	26.5
J10	17.0	19.0	0.0	126.5	162.5
C3	7.0	0.0	0.0	9.0	16.0
C4	14.0	2.0	4.0	0.0	20.0
C8	7.0	0.0	0.0	18.0	25.0
C9	25.0	13.0	16.0	8.0	62.0
D1	55.0	0.0	22.0	130.0	207.0
D2	12.0	0.0	45.0	0.0	57.0
D6	53.0	0.0	8.5	0.0	61.5
T1	14.0	0.0	20.0	3.0	37.0
T2	47.0	0.0	34.0	1.0	82.0
T5	17.0	0.0	61.0	0.0	78.0
		PURATA HUJAN BULANAN			123.1

Rumusan Data

Secara ringkasannya, purata keseluruhan jumlah hujan pada bulan March 2013 adalah sebanyak **123.1 mm** sebagaimana Jadual 2 diatas.

Jumlah purata hujan March 2013 adalah didapati telah berkurangan iaitu sebanyak (**-124.4 mm**) iaitu (**-50.3 %**) berbanding dengan jumlah purata hujan bulan Februari 2013 seperti Jadual 3 dibawah. Jika dibuat perbandingan antara hujan semasa dan purata kumulatif 3 bulan ada pengurangan hujan sebanyak (**-53.2 mm**) iaitu sebanyak (**-43.2 %**) seperti Jadual 4 dibawah dan rajah 3 dibawah.

Jadual 3: Peratus Perbezaan Purata Hujan Bulanan Semasa dengan Bulan sebelum

PURATA HUJAN (MM)			
FEBRUARI 2013	MARCH	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
247.5	123.1	-124.4	-50.3

Jadual 4: Peratus Perbezaan Purata Hujan Bulan Semasa dengan Purata Kumulatif 3 bulan

PURATA HUJAN (MM)			
Purata Kumulatif 3 bulan(Bulan Semasa + 2 Bulan kebelakang)	MARCH	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
176.3	123.1	-53.2	-43.2

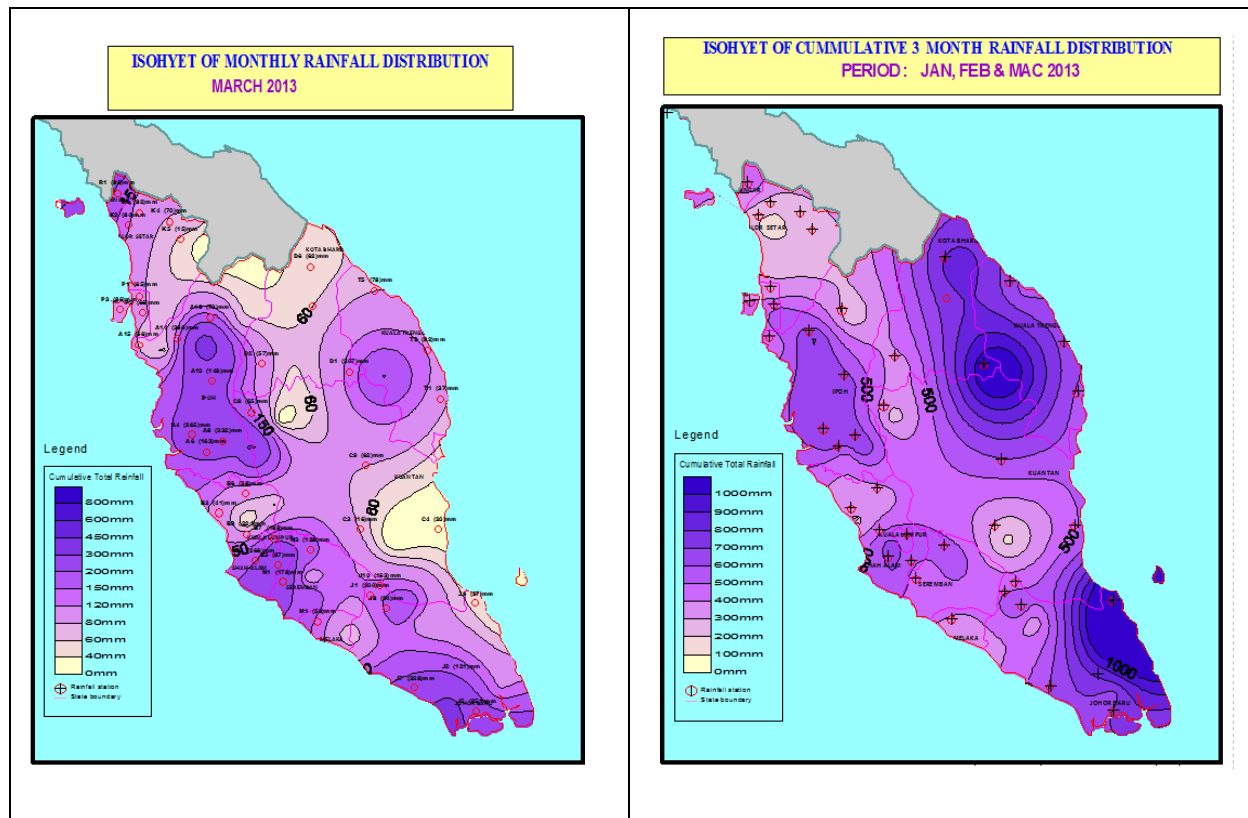
2. ANALISIS HUJAN (Berpandukan Data dan Peta Isohyet)

i. Taburan Hujan Bulan Semasa

Peta Isohyet ini adalah bertujuan untuk menggambarkan taburan keadaan hujan semasa bagi bulan March 2013 seperti di rajah 2(dibawah) . Taburan hujan bagi Semenanjung Malaysia ialah purata **123.1 mm**. Pengurangan sebanyak sebanyak (**-124.4 mm**) iaitu (**50.3 %**) berbanding dengan jumlah purata hujan bulan Februari 2013 (sila rujuk Jadual 3 diatas).

ii. Taburan Hujan Kumulatif untuk 3 bulan

Peta Isohyet ini adalah bertujuan untuk menggambarkan taburan hujan kumulatif untuk 3 bulan iaitu (Bulan Semasa + 2 Bulan kebelakang)seperti di rajah 3(dibawah). Jika dibandingkan taburan hujan semasa (**123.1 mm**) dengan hujan purata kumulatif 3 bulan (**176.3 mm**) ada pengurangan hujan sebanyak (**-53.2 mm**) iaitu (**-43.2 %**). (Sila rujuk Jadual 4 diatas)



Rajah 2: Taburan Hujan Bulan March 2013

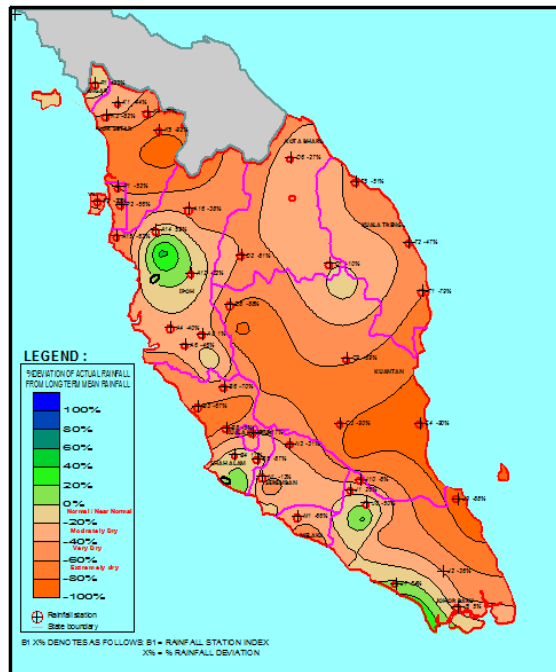
Rajah 3: Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan

Jadual 5: Peratusan Perbandingan Hujan March dan Hujan Jangka Panjang (LTM).

NO.	INDEKS STESEN	HUJAN SEMASA	HUJAN JANGKA PANGJANG (LTM)	PERBEZAAN (MM)	% PERBEZAAN
1	R1	99.0	128.0	-29	-22.7
2	K1	82.0	146.9	-64.9	-44.2
3	K3	84.0	470.5	-386.5	-82.1
4	K4	69.5	296.0	-226.5	-76.5
5	K5	15.0	181.3	-166.3	-91.7
6	P1	65.0	135.8	-70.8	-52.1
7	P2	66.0	149.6	-83.6	-55.9
8	P3	85.5	121.8	-36.3	-29.8
9	A4	264.5	439.0	-174.5	-39.7
10	A6	162.5	300.3	-137.8	-45.9
11	A8	332.0	329.5	2.5	0.8
12	A12	149.0	190.7	-41.7	-21.9
13	A14	386.0	253.5	132.5	52.3
14	A15	55.5	149.5	-94	-62.9
15	A16	73.0	117.2	-44.2	-37.7
16	B3	41.0	125.0	-84	-67.2
17	B4	265.5	239.5	26	10.9
18	B5	87.0	203.6	-116.6	-57.3
19	B6	58.0	195.3	-137.3	-70.3
20	B7	188.5	227.2	-38.7	-17.0
21	B8	224.0	237.0	-13	-5.5
22	N1	178.0	205.2	-27.2	-13.3
23	N3	138.0	200.0	-62	-31.0
24	M1	52.5	156.5	-104	-66.5
25	J1	200.0	158.6	41.4	26.1
26	J2	120.5	188.8	-68.3	-36.2
27	J5	250.5	238.3	12.2	5.1
28	J7	328.0	200.1	127.9	63.9
29	J8	94.0	188.8	-94.8	-50.2
30	J9	26.5	214.7	-188.2	-87.7
31	J10	162.5	170.2	-7.7	-4.5
32	C3	16.0	154.0	-138	-89.6
33	C4	20.0	191.5	-171.5	-89.6
34	C8	25.0	200.9	-175.9	-87.6
35	C9	62.0	199.0	-137	-68.8
36	D1	207.0	229.5	-22.5	-9.8
37	D2	57.0	115.4	-58.4	-50.6
38	D6	61.5	84.7	-23.2	-27.4
39	T1	37.0	173.5	-136.5	-78.7
40	T2	82.0	154.3	-72.3	-46.9
41	T5	78.0	159.4	-81.4	-51.1
	PURATA	123.1	200.5	-77.4	-38.6

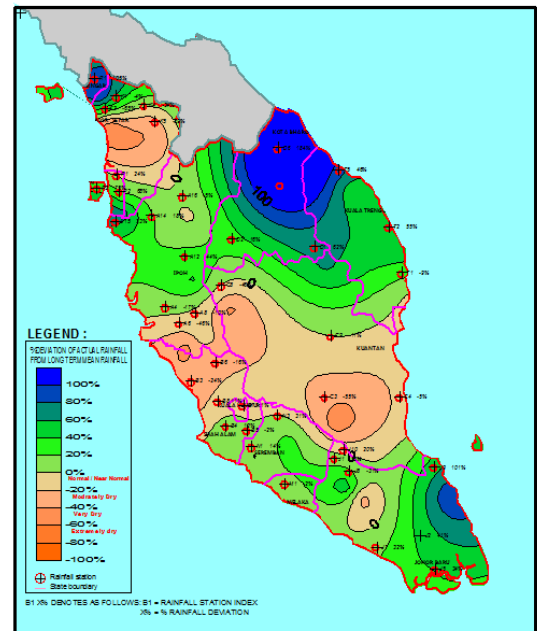
**Rajah 4: Pelan Isohyet
(Peratusan Perbandingan Hujan Februari dan LTM)**

ISOHYET OF RAINFALL DEVIATION FROM LTM
MARCH 2013



**Rajah 5: Pelan Isohyet
(Peratusan perbandingan Hujan Kumulatif 3 bulan dengan LTM)**

CUMMULATIVE RAINFALL DEVIATION IN PENINSULAR MALAYSIA
PERIOD 3 MONTH : JANUARI, FEBRUARI & MARCH 2013



iii. Peratusan Perbandingan Purata Hujan March dengan LTM

Analisis berdasarkan jumlah hujan satu bulan, iaitu purata hujan bulan March 2013 berbanding dengan purata hujan jangka panjang bulan March (*Long Term Mean rainfall, LTM*) telah menunjukkan bahawa terdapat pengurangan sebanyak (-77.4 mm), iaitu (38.6 %). Daripada 41 stesen kemarau yang dipantau. **Tiga puluh (30)** stesen merekodkan defisit hujan melebihi -20%. Sila rujuk Jadual 5 diatas dan Peta isohyets Rajah 4 diatas bagi analisis ini.

iv. Peratusan perbandingan Hujan Kumulatif 3 bulan dengan LTM

Analisis berdasarkan jumlah hujan kumulatif tiga bulan, iaitu purata hujan bulan Januari, Februari dan March 2013 berbanding dengan hujan jangka panjang 3 bulan kumulatif (*Long Term Mean rainfall, LTM*) telah menunjukkan **kawasan kering** adalah di **Kedah (Alor Star)**, **Perak (Hilir Perak)**, **Selangor (Ulu Langat)** dan **Pahang (Temerloh)** seperti Peta Isohyets rajah 5 diatas.

v. Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (*Moving 3 Months Analysis*)

Analisis Hujan 3 Bulan dijalankan bertujuan untuk meramalkan kebarangkalian berlaku kemarau di Semenanjung Malaysia dengan membandingkan keadaan hujan semasa dengan purata hujan jangka panjang bagi 3 bulan bergerak.

Bagi bulan March 2013, Analisis Hujan 3 Bulan dijalankan dengan mengambilkira data bagi bulan-bulan berikut:

- i. Analisis 1 : Januari, Februari dan March 2013
- ii. Analisis 2 : Februari, March dan April 2013
- iii. Analisis 3 : March, April dan Mei 2013

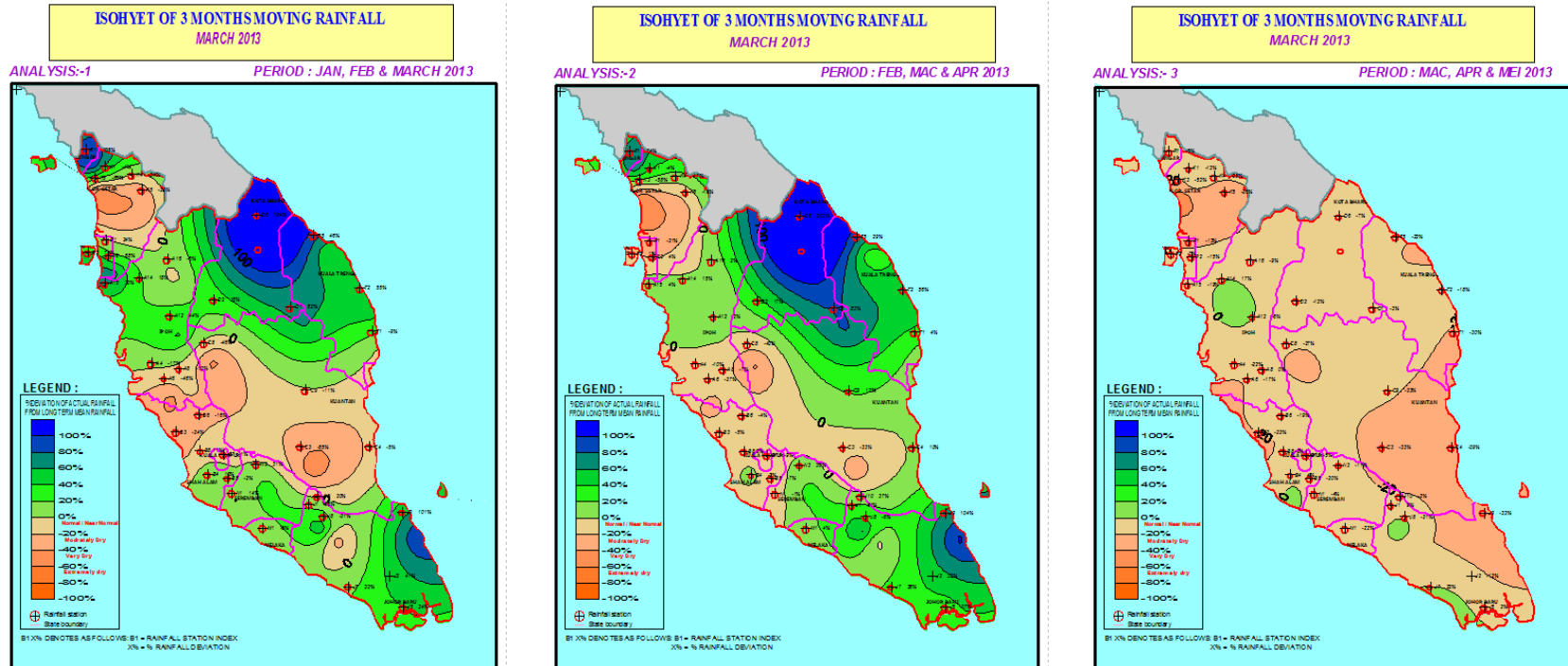
Bagi Analisis 1, data hujan semasa bagi ketiga-tiga bulan terlibat adalah digunapakai. Bagi Analisis 2 dan 3 pula, oleh kerana pada bulan March 2013, data hujan semasa bagi bulan April dan Mei 2013 masih belum dapat diperolehi, maka data purata hujan jangka panjang digunakan dalam analisis-analisis ini.

Setiap analisis seperti di atas terbahagi kepada tiga senario seperti berikut:

- i. Senario 1 : Andaian Hujan Normal Untuk Tiga Bulan
- ii. Senario 2 : Andaian Penambahan (+20%) Kepada Purata Hujan Jangka Panjang
- iii. Senario 3 : Andaian Pengurangan (-20%) Kepada Purata Hujan Jangka Panjang

Keputusan analisis hujan 3 bulan untuk bulan March 2013 bagi ketiga-tiga senario adalah sepertimana ditunjukkan dalam peta isohyet analisis hujan 3 bulan dari Rajah 6 - Rajah 8 dan jadual pengiraan analisis ketiga-tiga senario ini ditunjukkan dalam Jadual 6 - Jadual 14

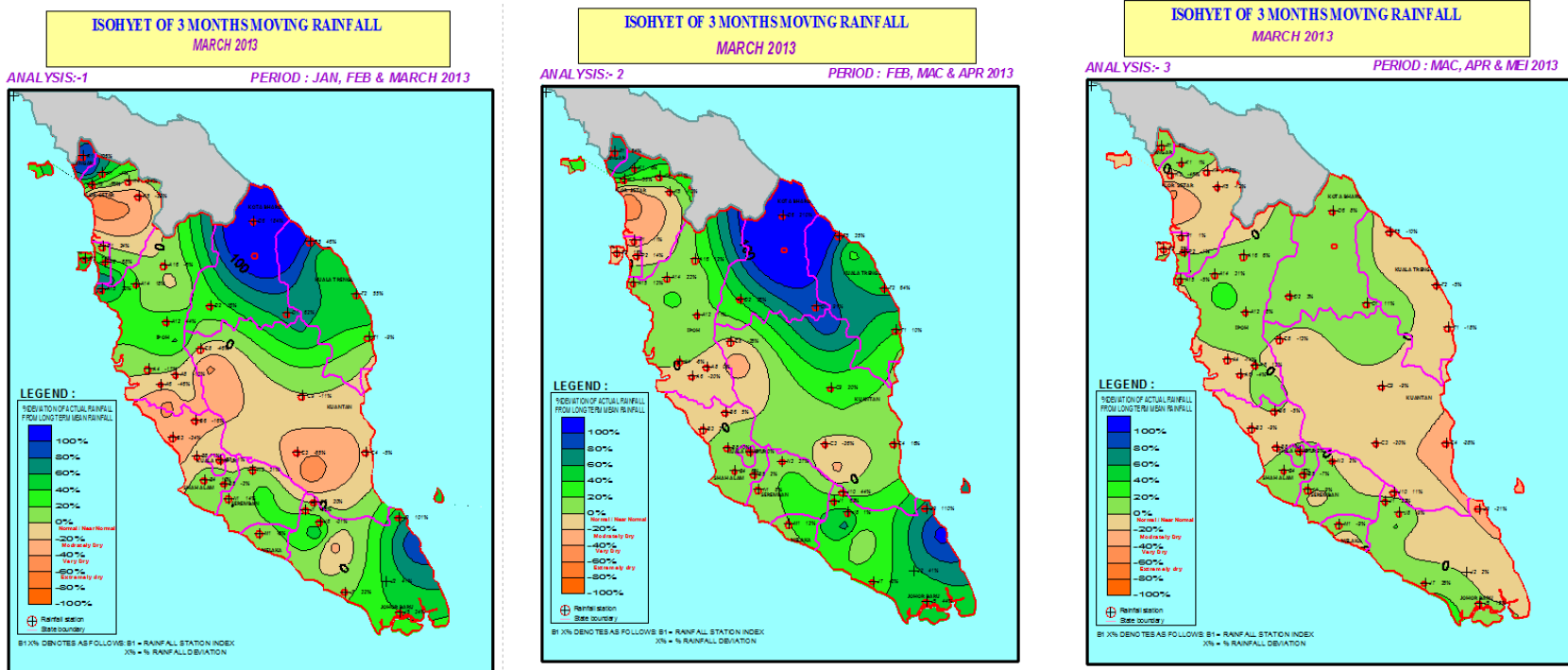
Rajah 6 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 1-Andaian Hujan Normal untuk 3 bulan Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (Januari, Februari, March, April LT dan Mei LT 2013)



Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 1, keputusan seperti di bawah adalah dirumuskan:

- i. Analisis 1 (bulan Januari, Februari dan March 2013) menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks K3, K4, K5, A6, B3, J8, C3 dan C8 pada bulan March 2013.
- ii. Analisis 2 (bulan Februari, March dan April LT 2013) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K3, P1, A6, C3 dan C8 pada bulan April 2013.
- iii. Analisis 3 (bulan March, April dan Mei LT 2013) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K3, K4, K5, A4, B3, M1, J8, J9, C3, C4, C8, C9, T1 dan T5 pada bulan Mei 2013.

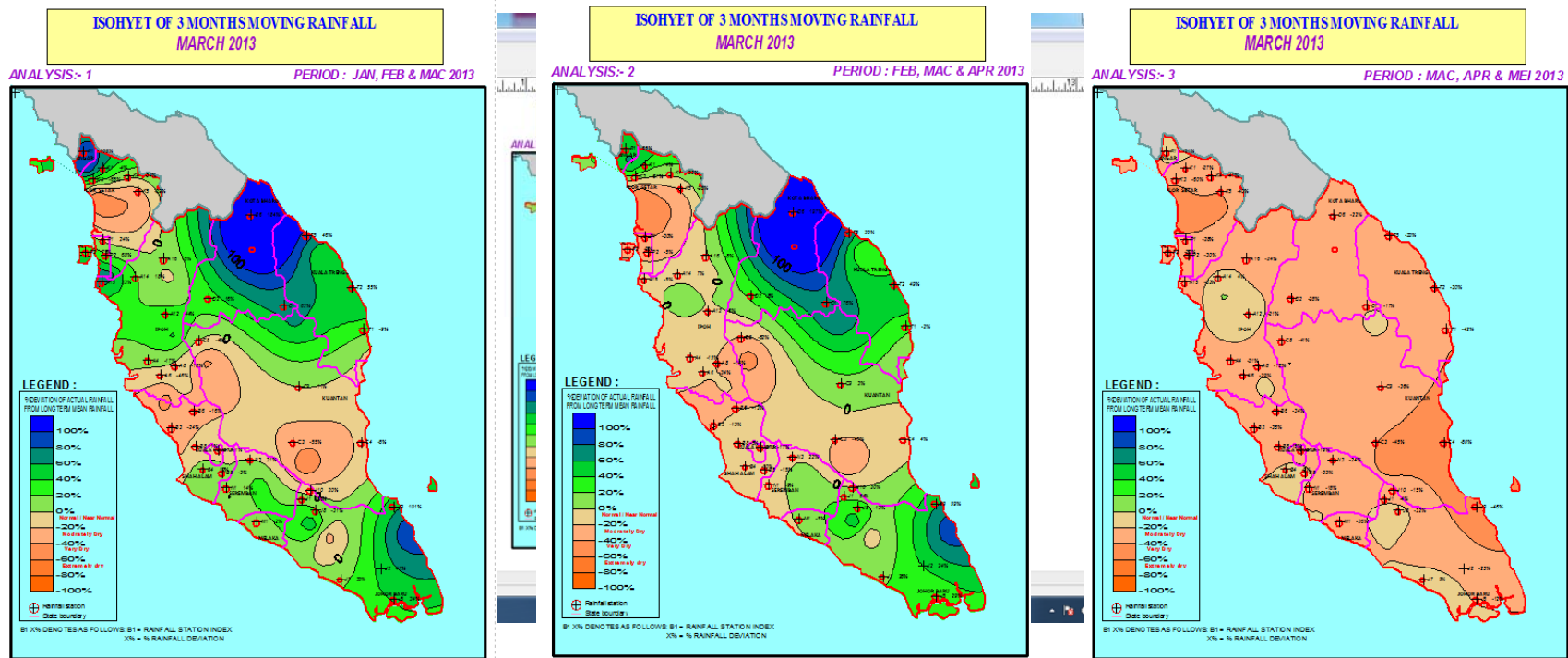
Rajah 7 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 2– Andaian Penambahan Hujan 20% Kepada LTM Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (Januari, Februari, March, April LT dan Mei LT 2013)



Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 2, keputusan seperti di bawah adalah dirumuskan:

- Analisis 1 (bulan Januari, Februari dan March 2013) menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks K3, K4, K5, A6, B3, J8, C3 dan C8 pada bulan March 2013.
- Analisis 2 (bulan Februari, March dan April LT 2013) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K3, C3 dan C8 pada bulan April 2013.
- Analisis 3 (bulan March, April dan Mei LT 2013) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K3, J9 dan C4 pada bulan Mei 2013.

Rajah 8: Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan : Senario 3- Andaian Pengurangan Hujan 20% Kepada LTM Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (Januari, Februari, March, April LT dan Mei LT 2013)



Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 3, keputusan seperti di bawah adalah dirumuskan:

- i. Analisis 1 (bulan Januari, Februari dan March 2013) menunjukkan keadaan kering berlaku di stesen berindeks K3, K4, K5, A6, B3, J8, C3 dan C8 pada bulan March 2013.
- ii. Analisis 2 (bulan Februari, March dan April LT 2013) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks K3, K4, K5, P1, A6, C3 dan C8 pada bulan April 2013.
- iii. Analisis 3 (bulan March, April dan Mei LT 2013) meramalkan kebarangkalian berlaku keadaan kering di stesen berindeks R1, K1, K3, K4, K5, P1, P2, P3, A4, A6, A12, A14, A15, A16, B3, B5, B6, N3, M1, J2, J8, J9, C3, C4, C8, C9, T1, T2, T5, D2 dan D6 pada bulan Mei 2013.

Berdasarkan keputusan Analisis Hujan 1 Bulan dan Analisis Hujan 3 Bulan bagi bulan March 2013 (keseluruhan senario), kawasan kebarangkalian kering bagi bulan April dan Mei 2013 adalah seperti Jadual 15, Jadual 16 dan Jadual 17.

Jadual 15 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan March 2013 (Senario 1: Sekiranya Berlaku Hujan Normal bagi Bulan April dan Mei 2013)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
April 2013	K3	Stor JPS Alor Setar	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	P1	Rumah Pam Pinang Tunggal	Seberang Perai Utara	P. Pinang	Bumbung Lima
	A6	Rumah JPS Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Changkat Jong
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
	C8	Ldg. Boh	Cameron Highlands	Pahang	Cameron Highlands
Mei 2013	K3	Stor JPS Alor Setar	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	A4	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak	Kg. Gajah
	B3	Stor JPS Tg. Karang	Kuala Selangor	Selangor	Kuala Selangor
	M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah dan Durian Tunggal
	J8	Rumah Tapis Segamat	Segamat	Johor	Segamat
	J9	Empangan Labong, Endau	Mersing dan Segamat	Johor	Segamat
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
	C4	Rumah Pam Pahang Tua, Pekan	Pekan	Pahang	Pekan
	C8	Ldg. Boh	Cameron Highlands	Pahang	Cameron Highlands
	C9	Sg. Lembing PCCL Mill	Kuantan	Pahang	Kuantan
	T1	JPS Kemaman	Kemaman	Terengganu	Kemaman
	T5	Stor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu	Kuala Terengganu

Jadual 16 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan March 2013 (Senario 2 : Sekiranya Berlaku Pertambahan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan April dan Mei 2013)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
April 2013	K3	Stor JPS Alor Setar	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
	C8	Ldg. Boh	Cameron Highlands	Pahang	Cameron Highlands
Mei 2013	K3	Stor JPS Alor Setar	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	J9	Empangan Labong, Endau	Mersing dan Segamat	Johor	Segamat
	C4	Rumah Pam Pahang Tua, Pekan	Pekan	Pahang	Pekan

Jadual 17 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan Bagi Bulan March 2013 (Senario 3 : Sekiranya Berlaku Pengurangan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan April dan Mei 2013)

BULAN	INDEKS STESEN	NAMA STESEN	DAERAH	NEGERI	KAWASAN KEBARANGKALIAN KERING
April 2013	K3	Stor JPS Alor Setar	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	P1	Rumah Pam Pinang Tunggal	Seberang Perai Utara	P. Pinang	Bumbung Lima
	A6	Rumah JPS Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Changkat Jong
	C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
	C8	Ldg. Boh	Cameron Highlands	Pahang	Cameron Highlands
Mei 2013	R1	Abi Kg. Bahru	Kangar	Perlis	Kangar dan Perlis
	K1	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K3	Stor JPS Alor Setar	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	K4	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	K5	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah	Padang Terap
	P1	Rumah Pam Pinang Tunggal	Seberang Perai Utara	P. Pinang	Bumbung Lima
	P2	Pusat Kesihatan Bkt. Berapit	Seberang Perai Tengah	P. Pinang	Permatang Rawa
	P3	Kolam Takungan Ayer Hitam	Timur Laut	P. Pinang	Ayer Hitam

A4	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak	Kg. Gajah
A6	Rumah JPS Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Changkat Jong
A12	Politeknik Ungku Omar, Ipoh	Kinta	Perak	Ipoh
A14	Kolam Air Bukit Merah	Kerian	Perak	Kerian
A15	Stn. Petak Ujian Tg. Piandang	Kerian	Perak	Kerian
A16	Stn. Pemeriksaan Hutam Lawin	Hulu Perak	Perak	Hulu Perak
B3	Stor JPS Tg. Karang	Kuala Selangor	Selangor	Kuala Selangor
B5	SMK Tasik Kesuma	Hulu Langat	Selangor	Beranang
B6	Loji Air Kuala Kubu Bahru	Hulu Selangor	Selangor	Hulu Selangor
N3	Sg. Lui Halt	Kuala Pilah	N. Sembilan	Kuala Pilah
M1	Ladang Lendu	Alor Gajah	Melaka	Alor Gajah dan Durian Tunggal
J2	Stor Baru JPS Kluang	Kluang	Johor	Kluang
J8	Rumah Tapis Segamat	Segamat	Johor	Segamat
J9	Empangan Labong, Endau	Mersing dan Segamat	Johor	Segamat
C3	JPS Temerloh	Temerloh	Pahang	Temerloh
C4	Rumah Pam Pahang Tua, Pekan	Pekan	Pahang	Pekan
C8	Ldg. Boh	Cameron Highlands	Pahang	Cameron Highlands
C9	Sg. Lembing PCCL Mill	Kuantan	Pahang	Kuantan
D2	Gua Musang	Gua Musang	Kelantan	Gua Musang
D6	Ibu Bekalan To' Uban	Pasir Mas	Kelantan	Pasir Mas
T1	JPS Kemaman	Kemaman	Terengganu	Kemaman
T2	Sek. Men. Sultan Omar, Dungun	Dungun	Terengganu	Dungun
T5	Stor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu	Kuala Terengganu

3. Analisis Luahan Sungai

Rajah 5 di bawah menunjukkan bacaan purata luahan sungai yang dipantau bagi bulan Mac 2013.

ID STESEN	NAMA STESEN	NEGERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PARAS MIN SUNGAI (m)	PARAS PURATA MIN TAHUNAN SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI* BULANAN (m)	KADARALIR SUNGAI MIN (m/s)	KADARALR SUNGAI NORMAL (m3/s)	PURATA KADARALIR SUNGAI* (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
										2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
2816441	SG.LANGAT DI DENGKIL	SEL	4.00	3.25	3.86	3.60	13.80	61.76	36.09	7.29	4.31	3.15	2.41
3813411	SG.BERNAM DI JAMBATAN SKC	SEL	16.50	16.29	16.19	16.65	29.91	37.35	44.39	15.79	12.17	10.88	10.12
5007421	SG. KURAU DI PONDOK TANJUNG	PRK	13.00	11.20	11.79	11.66	0.36	26.48	4.95	3.4	2.4	1.9	1.5
5206432	SG. KERIAN DI SELAMA	PRK	10.00	8.00	9.65	8.30	8.65	41.70	12.50	10.13	6.09	4.21	2.84
4809443	SG.PERAK DI ISKANDAR BRIDGE	PRK	32.00	31.71	32.44	31.77	127.30	167.00	132.02	122.65	68.94	45.49	29.16
3424411	SG.PAHANG DI TEMERLOH (LUBUK PASU)	PHG	26.00	25.29	24.01	25.30	607.03	980.51	613.08	165.43	110.86	90.75	78.44
5721442	SG.KELANTAN DI KUSIAL	KEL	10.00	8.21	8.44	9.50	123.16	550.00	442.28	155.4	98.9	70.5	48.5
5606410	SG. MUDA AT JAMBATAN SYED OMAR	KDH	8.00	6.23	6.75	6.44	21.35	163.41	32.74	17.6	10.96	9.33	8.6
2527411	SG.MUAR DI BULOH KASAP	JHR	15.50	5.50	4.84	6.27	28.00	101.95	48.99	8.05	5.05	4.2	3.2
1737451	SG. JOHOR AT RANTAU PANJANG	JHR	4.00	2.43	2.79	3.49	13.22	77.91	37.60	8.14	4.79	3.15	1.9

Rajah 5 : Rekod Luahan Sungai Pada Mac 2013.

4. Analisis Storan Empangan

Rajah 6 di bawah menunjukkan aras air bagi empangan-empangan yang dipantau pada Mac 2013

ID STESEN	NEGERI	NAMA EMPANGAN	ARAS AIR MIN (M)	ARAS AIR MIN (M) TIDEDA	ARAS AIR PURATA MIN (M) TIDEDA	ARAS AIR MAKS (M)	ARAS AIR NORMAL (M)	ARAS AIR PURATA BULANAN (M)*	STORAN EMPANGAN (MCM)	STORAN EMPANGAN (%)
1832480	JHR	KOLAM AIR DI EMP.MACHAP	14.14	13.94	15.08	16.74	16.50	16.18	12.64	33.50
1931480	JHR	KOLAM AIR DI EMP.SEMBRONG	9.30	6.18	7.53	9.62	10.00	9.50	26.00	35.00
2030481	JHR	SG.BEKOK DI EMP.BEKOK	15.27	11.38	Tiada Rekod	16.36	15.50	15.79	65.78	29.24
2536468	JHR	EMPANGAN LABONG *	8.09	7.17	Tiada Rekod	8.53	8.03	8.21	12.60	49.74
5907401	KDH	EMPANGAN BERIS *	82.04	82.01	Tiada Rekod	82.68	84.00	82.46	91.36	60.30
5919403	KEL	EMPANGAN BUKIT KWONG *	15.40	14.78	Tiada Rekod	16.78	16.76	16.22	11.36	61.39
2634402	PHG	EMPANGAN ANAK ENDAU*	19.16	Tiada Rekod	Tiada Rekod	19.63	19.00	19.41	40.28	69.75
6502436	PLS	TIMAH TASOH DAM	28.05	27.09	28.05	28.43	29.10	28.30	23.19	49.91
4613401	PRK	EMPANGAN ULU KINTA *	245.10	244.74	Tiada Rekod	245.17	240.00	245.13	67.60	85.95
3018402	SEL	EMPANGAN SEMENYIH *	111.19	110.62	Tiada Rekod	111.24	111.00	111.21	59.98	84.89
3216490	WLH	SG.BATU DI EMP. BATU	102.20	97.58	101.19	103.55	102.00	103.33	33.29	77.85
3217480	WLH	SG.KELANG DI EMP.GENTING KELANG	94.44	90.01	93.98	95.05	94.00	94.72	27.22	76.88
<i>** Stesen ditutup buat sementara bagi pemilihan lokasi baru</i>										
2734401	PHG	EMPANGAN PONTIAN**	-	-	-	-	-	-	-	-

** Data Empangan konsisten bermula pada Mei 2012*

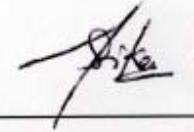
Rajah 6 : Rekod Aras Empangan Pada Bulan Mac 2013

Laporan Disediakan Bersama Oleh :



(Ruslan Bin Alias)

Penolong Jurutera,
Unit Pembangunan Sumber Air
Bahagian Pengurusan Sumber Air
dan Hidrologi
Jabatan Pengairan & Saliran
Malaysia



(Puan Nor Asiken Binti Alias)

Penolong Pengarah,
Unit Pembangunan Sumber Air
Bahagian Pengurusan Sumber Air
dan Hidrologi
Jabatan Pengairan & Saliran
Malaysia

Laporan Disemak Oleh :



(Puan Yuslina Binti Mohd. Sani)

Ketua Penolong Pengarah,
Unit Pembangunan Sumber Air
Bahagian Pengurusan Sumber Air
dan Hidrologi
Jabatan Pengairan & Saliran
Malaysia