

Bahagian
Pengurusan
Sumber Air
dan Hidrologi

Laporan Pemantauan Kemarau
Semenanjung Malaysia
April 2018
(Berdasarkan Analisa Hidrologi)



eISSN 2600-8629



9 772600 862005



Unit Ramalan dan Operasi
Seksyen Ramalan Banjir dan Kemarau
Bahagian Pengurusan Sumber Air dan
Hidrologi

Laporan Pemantauan Kemarau Semenanjung Malaysia April 2018 (Berdasarkan Analisa Hidrologi)

Laporan diterbitkan secara bulanan kecuali bulan November dan Disember

DISCLAIMER:

Laporan ini disediakan berpandukan kepada data-data yang diterima dengan menggunakan analisis-analisis yang tertentu bagi menghasilkannya. Pihak kami tidak bertanggungjawab di atas sebarang ketidaktepatan ataupun kesilapan di dalam lapora

ISI KANDUNGAN

1. RINGKASAN	4
1.1 RUMUSAN DATA	6
2. ANALISIS HUJAN	8
2.1 Taburan Hujan Semasa	8
2.2 Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan.....	8
2.3 Peratusan Perbandingan Purata Hujan April 2018 dengan LTM.....	9
2.4 Peratusan Perbandingan Hujan Kumulatif 3 Bulan dengan LTM.....	11
2.5 Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (<i>Moving Three Months Analysis</i>) 12	
3. ANALISIS LUAHAN SUNGAI	25
3.1 Bacaan Purata Luahan Sungai yang dipantau bagi Bulan April 2018.	25
3.2 Sungai yang berada dibawah <i>Drought Flow 10 Year</i> : 3 Sungai	29
1. ANALISIS STORAN EMPANGAN.....	32
1.1 Aras Air bagi Empangan-empangan yang Dipantau pada April 2018.....	32
1.2 Empangan di Bawah Baki Storan 50% : 1 Empangan	34
2. PENGESAHAN	35

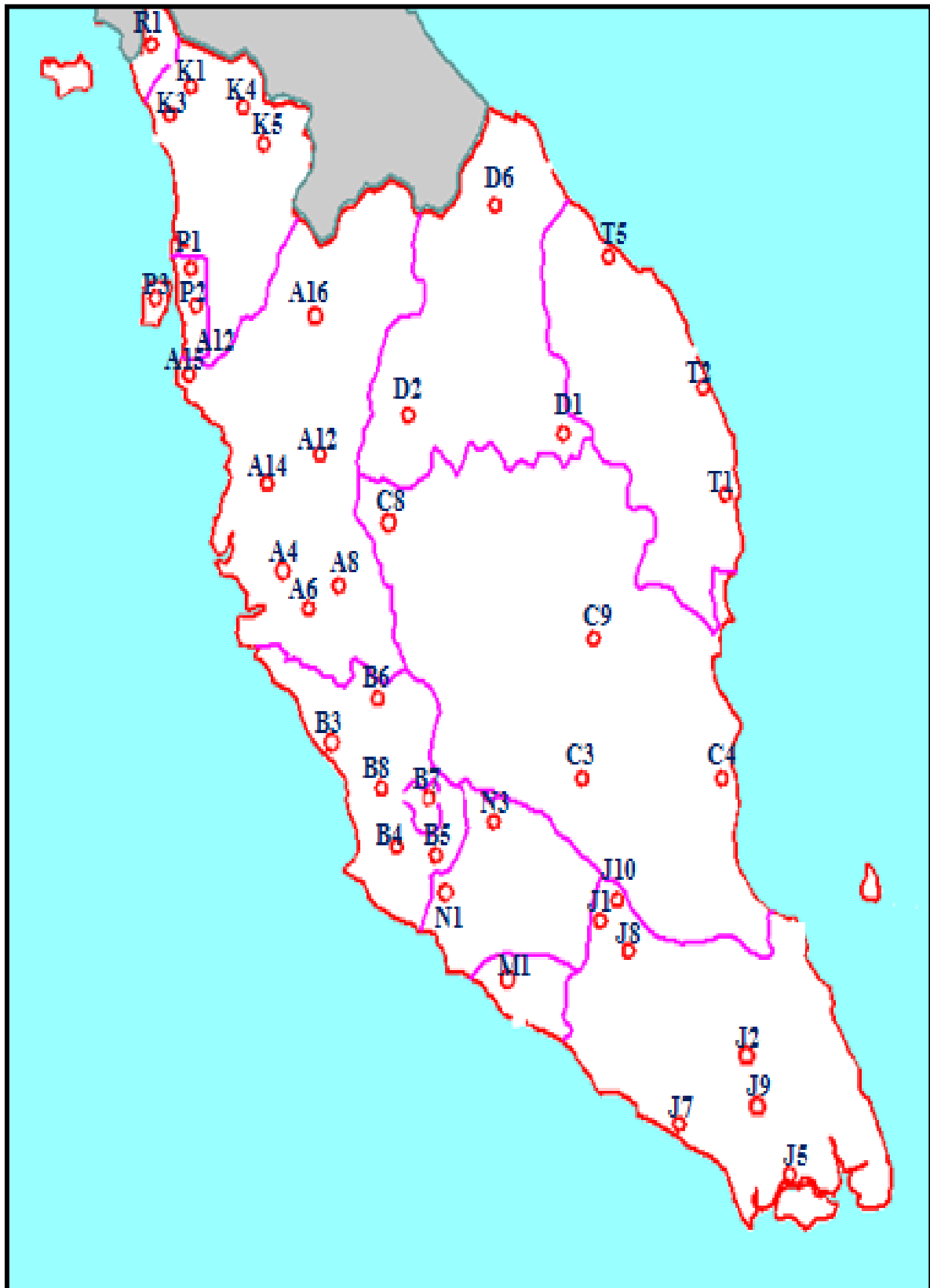
1. RINGKASAN

Sejumlah 41 stesen kemarau telah dipantau dalam analisis hujan bagi menyediakan Laporan Kemarau. Senarai 41 stesen kemarau di Semenanjung Malaysia yang terlibat adalah seperti Jadual 1.

Bil.	Stn Indeks	No. Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri
1	R1	6501005	Abi Kg. Bahru	Kangar	Perlis
2	K1	6206035	Kuala Nerang	Padang Terap	Kedah
3	K3	6103047	Rumah Pam Sungai Raja	Kota Setar	Kedah
4	K4	6207032	Ampang Pedu	Padang Terap	Kedah
5	K5	6108062	Ampang Muda	Padang Terap	Kedah
6	P1	5505033	Rumah Pam Pinang Tunggal	Seb. Perai Utara	Pulau Pinang
7	P2	5304045	Pusat Kesihatan Bkt. Berapit	Seb. Perai Tengah	Pulau Pinang
8	P3	5302003	Kolam Takongan Air Itam	Daerah Timur Laut	Pulau Pinang
9	A4	4109095	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak
10	A6	4011139	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak
11	A8	4011144	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak
12	A12	4511111	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak
13	A14	5006021	Kolam Air Bkt. Merah	Kerian	Perak
14	A15	5003028	Stn. Petak Ujian Tg. Piandang	Kerian	Perak
15	A16	5210069	Stn. Pemeriksaan Hutan Lawin	Hulu Perak	Perak
16	B3	3411017	Stor JPS Tg.Karang	Kuala Selangor	Selangor
17	B4	2917001	RTM Kajang	Hulu Langat	Selangor
18	B5	2818110	SMK Tasik Kesuma	Hulu Langat	Selangor
19	B6	3516022	Loji Air Kuala Kubu Bahru	Hulu Selangor	Selangor
20	B7	3117070	Pusat Penyelidikan di JPS Ampang	WP	Selangor
21	B8	3010001	Tmn Ehsan Kg. Melayu Subang Sg.Buloh	Petaling	Selangor
22	N1	2719001	Setor JPS Sikamat Seremban	Seremban	N. Sembilan
23	N3	3023098	Sg. Lui Halt	Kuala Pilah	N. Sembilan
24	M1	2321006	Ldg. Lendu	Alor Gajah	Melaka
25	J1	2526001	Ldg. Sungai Gemas	Segamat	Johor
26	J2	2033002	Stn. Telemetry Bandar Kluang	Kluang	Johor
27	J5	1437116	Stor JPS Johor Bahru	Johor Bahru	Johor
28	J7	1829001	Sek. Men. Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor
29	J8	2528002	Stn. Telemetry di Bandar Segamat	Segamat	Johor
30	J9	2536168	Empangan Labong, Endau	Mersing	Johor
31	J10	2527004	Ldg. Paya Lang, Segamat	Segamat	Johor
32	C3	3424081	JPS Temerloh	Termeloh	Pahang
33	C4	3533102	Rumah Pam Pahang Tua di Pekan	Pekan	Pahang
34	C8	4414036	Ldg. Boh (Kawasan Kilang)	Cameron Highlands	Pahang
35	C9	3930012	Sg. Lembing P.C.C.L Mill	Kuantan	Pahang
36	D1	4726001	Gunung Gagau	Gua Musang	Kelantan
37	D2	4819027	Gua Musang	Gua Musang	Kelantan
38	D6	5921009	Ibu Bekalan To' Uban	Pasir Mas	Kelantan
39	T1	4234109	JPS Kemaman	Kemaman	Terengganu
40	T2	4734079	Sek. Men. Sultan Omar di Dungun	Dungun	Terengganu
41	T5	5331048	Setor JPS Kuala Terengganu	Kuala Terengganu	Terengganu

Jadual 1: Senarai 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia

Rajah 1 merupakan lokasi 41 stesen kemarau di Semenanjung Malaysia yang digunakan bagi penyediaan laporan.



Rajah 1 : Lokasi 41 Stesen Kemarau di Semenanjung Malaysia

1.1 RUMUSAN DATA

Purata keseluruhan jumlah hujan bulan **APRIL 2018** adalah **171mm** sebagaimana Jadual 2.

INDEKS STESEN	JUMLAH HUJAN (MM)				(mm)
	Minggu 1 1hb-7hb	Minggu 2 8hb-14hb	Minggu 3 15hb-21hb	Minggu 4 22hb- 31hb	
R1	38.0	63.0	26.0	5.0	132.0
K1	85.5	78.5	15.5	79.5	259.0
K3	54.0	33.0	62.0	4.5	153.5
K4	31.0	31.0	31.0	31.0	124.0
K5	18.0	125.0	99.0	94.0	336.0
P1	25.0	42.5	64.5	26.5	158.5
P2	47.0	34.5	46.0	133.0	260.5
P3	140.0	40.5	8.0	101.5	290.0
A4	38.5	27.0	35.0	0.0	100.5
A6	49.5	17.5	49.0	0.0	116.0
A8	21.0	28.5	58.5	0.0	108.0
A12	79.5	145.5	33.5	0.0	258.5
A14	192.5	186.5	13.0	0.0	392.0
A15	75.5	47.0	20.5	0.5	143.5
A16	73.0	122.0	10.0	0.0	205.0
B3	16.5	8.5	194.5	101.0	320.5
B4	46.0	38.5	154.0	60.5	299.0
B5	35.5	114.0	73.5	19.0	242.0
B6	39.5	23.5	70.0	155.5	288.5
B7	0.0	24.0	0.0	0.0	24.0
B8	21.0	1.5	23.5	0.5	46.5
N1	11.0	41.0	83.5	11.5	147.0
N3	10.0	134.5	0.0	0.0	144.5
M1	6.0	42.0	45.0	56.0	149.0
J1	118.0	44.0	12.0	20.0	194.0
J2	76.0	97.0	9.0	98.0	280.0
J5	38.0	69.5	53.5	164.5	325.5
J7	71.5	24.0	47.5	98.5	241.5
J8	46.0	25.0	32.0	55.0	158.0
J9	9.0	32.0	1.0	18.0	60.0
J10	32.0	14.0	26.0	42.0	114.0
C3	64.0	86.5	42.5	18.5	211.5
C4	11.0	13.5	15.0	15.0	54.5
C8	50.5	80.0	115.0	79.5	325.0
C9	33.0	27.0	36.0	54.0	150.0
D1	93.0	41.0	50.0	30.0	214.0
D2	133.0	60.0	39.0	8.0	240.0
D6	173.0	22.0	0.0	38.0	233.0
T1	8.0	3.0	6.0	4.0	21.0
T2	54.0	39.0	3.0	0.0	96.0
T5	53.0	13.0	0.0	0.0	66.0
JUMLAH PURATA HUJAN (MM)					171

Jadual 2 : Purata Hujan Bulan April 2018

Jumlah purata hujan bulan **April 2018** didapati telah **berkurang** sebanyak **20mm** bersamaan **12%** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan **Mac 2018** seperti Jadual 3.

PURATA HUJAN (mm)			
MAC	APRIL	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
191	171	20	12%

Jadual 3 : Peratus Perbezaan Purata hujan bulanan semasa dengan Purata hujan Bulanan Sebelum

Manakala bagi data **kumulatif 3 bulan** (bulan semasa dan 2 bulan ke belakang) **hujan sebenar** dengan **kumulatif 3 bulan** (bulan semasa dan 2 bulan ke belakang) **hujan jangka panjang (*Long Term Mean rainfall, LTM*)**, didapati berlaku **pengurangan** hujan sebanyak **-7 mm** bersamaan **-1 %** seperti Jadual 4.

PURATA HUJAN (mm)			
KUMULATIF 3 BULAN LTM	KUMULATIF 3 BULAN SEBENAR	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
496	489	-7	-1%

Jadual 4 : Peratus Perbezaan Kumulatif 3 bulan (bulan semasa dan 2 bulan ke belakang) hujan sebenar dengan Kumulatif 3 bulan (bulan semasa dan 2 bulan ke belakang) hujan jangka panjang (LTM)

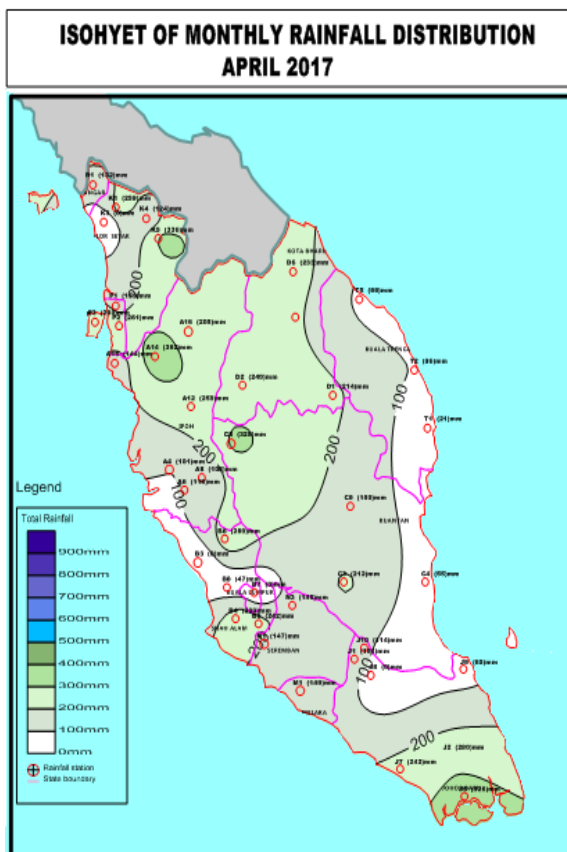
2. ANALISIS HUJAN

2.1 Taburan Hujan Semasa

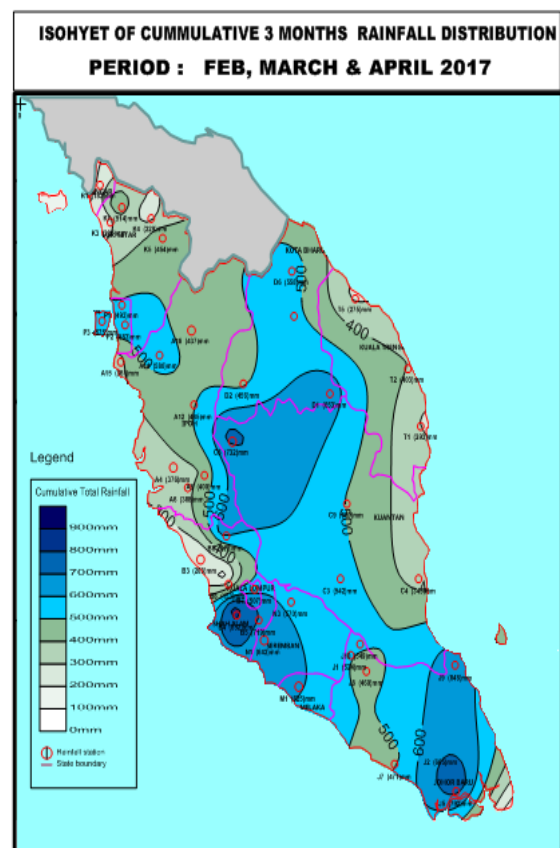
Peta isohyet pada Rajah 2 menggambarkan taburan keadaan hujan semasa bagi bulan **April 2018**. Purata taburan hujan bagi Semenanjung Malaysia ialah **171mm**. Pengurangan hujan sebanyak **20mm** bersamaan **12%** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan **Mac 2018** iaitu **191mm** (rujuk Jadual 3).

2.2 Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan

Peta isohyet pada Rajah 3 menggambarkan taburan hujan kumulatif untuk **3 bulan sebenar (Februari, Mac dan April 2018)**. Purata taburan hujan kumulatif untuk 3 bulan sebenar bagi Semenanjung Malaysia ialah **489mm**. Pengurangan hujan sebanyak **-7mm** bersamaan **-1%** berbanding dengan taburan hujan kumulatif **3 bulan LTM** iaitu **496mm** (rujuk Jadual 4).



Rajah 2 : Hujan Bulan **April 2018**



Rajah 3: Hujan **Kumulatif 3 Bulan**

2.3 Peratusan Perbandingan Purata Hujan April 2018 dengan LTM

Analisis berdasarkan jumlah hujan satu bulan, iaitu purata hujan bulan **April 2018 (171mm)** berbanding dengan purata **hujan jangka panjang (200mm)** menunjukkan terdapat **pengurangan** sebanyak **-29mm**, iaitu **-16.00%**.

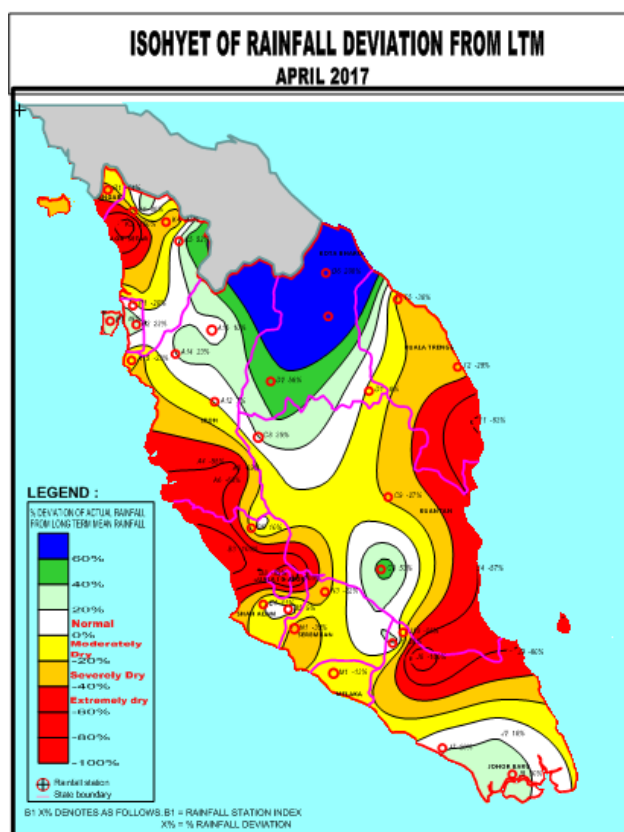
NO.	INDEKS	HUJAN	HUJAN LTM	PERBEZAAN (MM)	% PERBEZAAN
1	R1	132	154	-22	-14.4
2	K1	259	185	74	40.2
3	K3	0	171	-171	-100.0
4	K4	124	229	-105	-45.9
5	K5	336	222	114	51.6
6	P1	159	199	-41	-20.4
7	P2	261	214	46	21.5
8	P3	290	194	96	49.5
9	A4	101	222	-121	-54.7
10	A6	116	310	-194	-62.6
11	A8	108	349	-241	-69.1
12	A12	259	241	18	7.5
13	A14	392	295	97	33.0
14	A15	144	187	-43	-23.1
15	A16	205	186	19	10.4
16	B3	0	131	-131	-100.0
17	B4	299	270	29	10.9
18	B5	242	222	20	9.2
19	B6	289	263	26	9.7
20	B7	0	293	-293	-100.0
21	B8	47	259	-212	-82.0
22	N1	147	230	-83	-36.0
23	N3	145	184	-40	-21.6
24	M1	149	171	-22	-13.1
25	J1	194	154	40	26.1
26	J2	280	238	42	17.8
27	J5	326	250	76	30.3
28	J7	242	202	40	19.7
29	J8	0	147	-147	-100.0
30	J9	60	150	-90	-59.9
31	J10	114	153	-39	-25.6
32	C3	212	138	74	53.5
33	C4	55	128	-74	-57.5
34	C8	325	239	86	35.9
35	C9	150	207	-57	-27.4
36	D1	214	232	-18	-7.6
37	D2	240	154	86	55.5
38	D6	233	76	157	208.2
39	T1	21	124	-103	-83.0
40	T2	96	129	-33	-25.3
41	T5	66	107	-41	-38.1
	PURATA	171	200	-29	-14.36

Jadual 5 : Peratusan Perbandingan Hujan Bulan **April 2018** dengan Hujan Jangka Panjang (LTM)

Jadual 5 menunjukkan peratusan perbandingan hujan bulan April 2018 dengan hujan jangka panjang. Berdasarkan 41 stesen kemarau yang dipantau, empat belas (14) stesen merekodkan defisit hujan melebihi 35% (kawasan kering); iaitu di:-

- i. Stor JPS Alor Star, Kedah
- ii. Ampang Pedu, Kedah
- iii. Kg. Pulau Besar, Perak
- iv. Rumah JPS., Sg. Mengkuang, Perak
- v. Rumah Kerajaan JPS Chui Chak, Perak
- vi. Stor JPS Tg.Karang, Selangor
- vii. Pusat Penyelidikan di JPS Ampang, Selangor
- viii. Pusat Penyelidikan Getah Sg. Buloh, Selangor
- ix. Stor JPS Sikamat Seremban, Negeri Sembilan
- x. Stn. Telemetry di Bandar Segamat, Johor
- xi. Empangan Labong, Endau, Johor
- xii. Rumah Pam Pahang Tua di Pekan, Pahang
- xiii. JPS Kemaman, Terengganu
- xiv. Setor JPS Kuala Terengganu, Terengganu

Peta isohyet pada Rajah 4 menunjukkan peratusan perbandingan hujan April 2018 dengan hujan jangka panjang (LTM)



Rajah 4 : Peratusan Perbandingan Hujan **April 2018** dengan hujan LTM

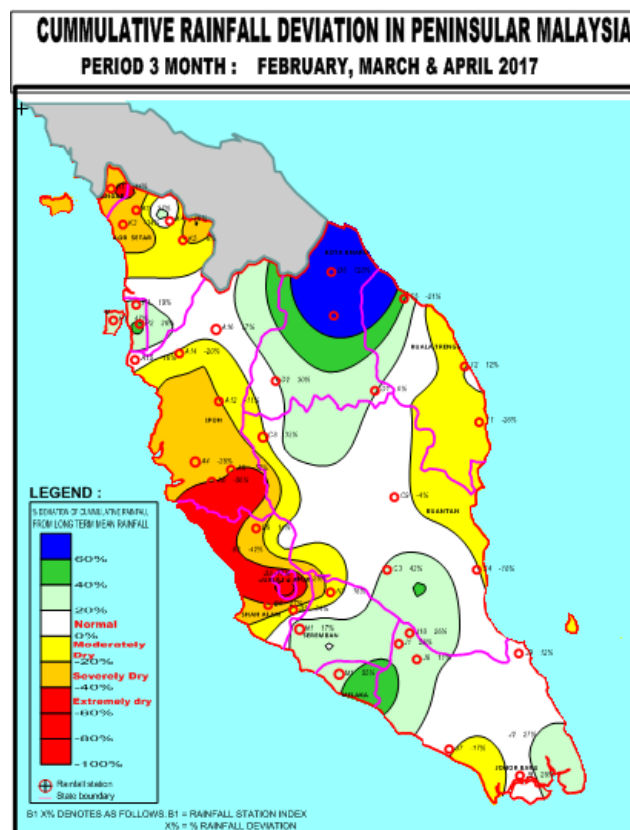
2.4 Peratusan Perbandingan Hujan Kumulatif 3 Bulan dengan LTM

Analisis berdasarkan purata **kumulatif 3 bulan hujan sebenar**, iaitu jumlah purata hujan bulan Februari, Mac dan April 2018 (**489mm**) berbanding dengan purata **kumulatif 3 bulan hujan jangka panjang (496mm)** menunjukkan terdapat **pengurangan sebanyak -7mm, iaitu -1 %**.

Berdasarkan 41 stesen kemarau yang dipantau, terdapat tujuh (7) stesen merekodkan defisit hujan melebihi 35% (kawasan kering); iaitu di:-

- i. Abi Kg. Bahru, Perlis
- ii. Ampang Pedu, Kedah
- iii. Kg. Pulau Besar, Perak
- iv. Rumah JPS., Sg. Mengkuang, Perak
- v. Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak, Perak
- vi. Stor JPS Tg.Karang, Selangor
- vii. Pusat Penyelidikan Getah Sg.Buluh, Selangor

Peta isohyet pada Rajah 5 menunjukkan peratusan perbandingan hujan kumulatif 3 bulan dengan hujan kumulatif 3 bulan LTM.



Rajah 5 : Peratusan Perbandingan Hujan Kumulatif 3 Bulan dengan Hujan Kumulatif 3 Bulan LTM

2.5 Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (*Moving Three 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 April 2018, analisis hujan 3 bulan dijalankan dengan mengambilkira data hujan bagi bagi bulan-bulan berikut:-

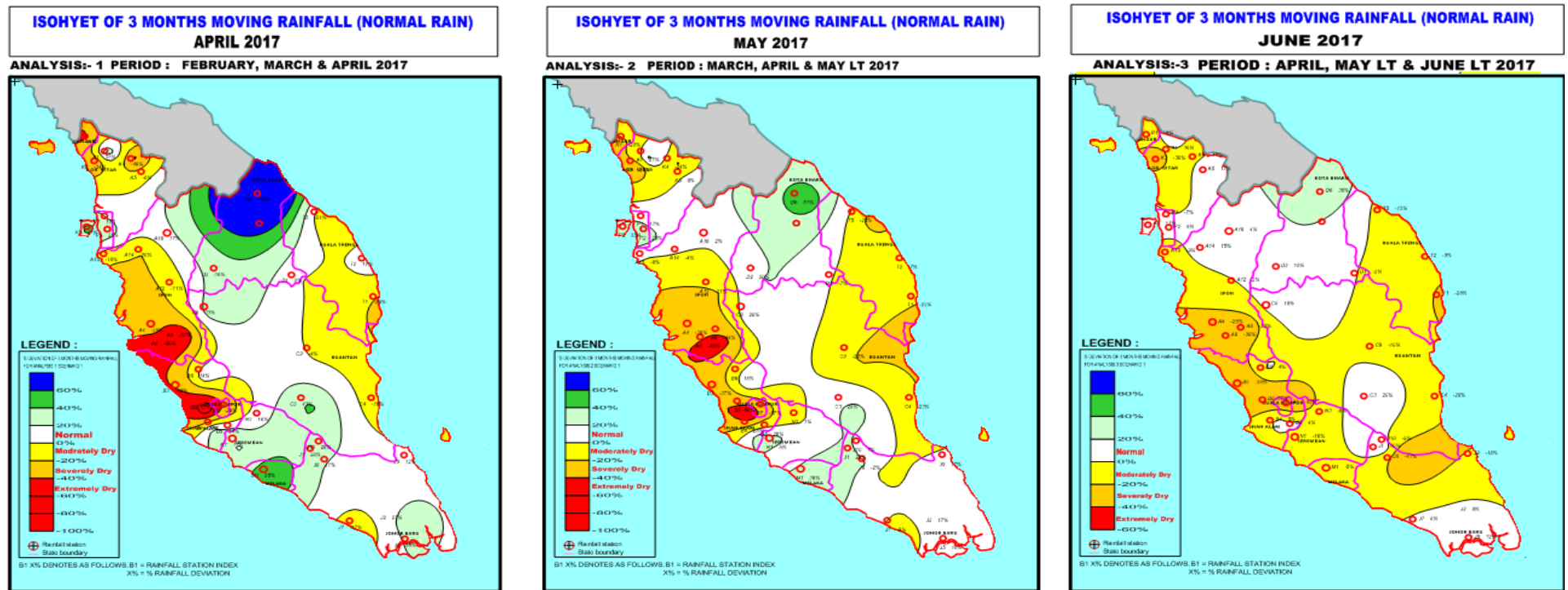
- i. Analisis 1 : Februari, Mac dan April 2018
- ii. Analisis 2 : Mac, April dan Mei LT 2018
- iii. Analisis 3 : April, Mei LT dan Jun LT 2018

Bagi Analisis 1, data hujan semasa bagi ketiga-tiga bulan terlibat digunakan. Bagi Analisis 2 dan 3, oleh kerana pada bulan **April 2018**, data hujan semasa bagi bulan Mei 2018 dan Jun 2018 masih belum diperolehi, maka data hujan jangka panjang (LT) digunakan di dalam analisis-analisis ini.

Setiap analisis seperti di atas dibahagikan kepada **tiga (3)** senario seperti berikut:-

- i. Senario 1 : Andaian hujan normal untuk tiga bulan
- ii. Senario 2 : Andaian penambahan 35% kepada purata hujan jangka panjang
- iii. Senario 3 : Andaian pengurangan 35% kepada purata hujan jangka panjang

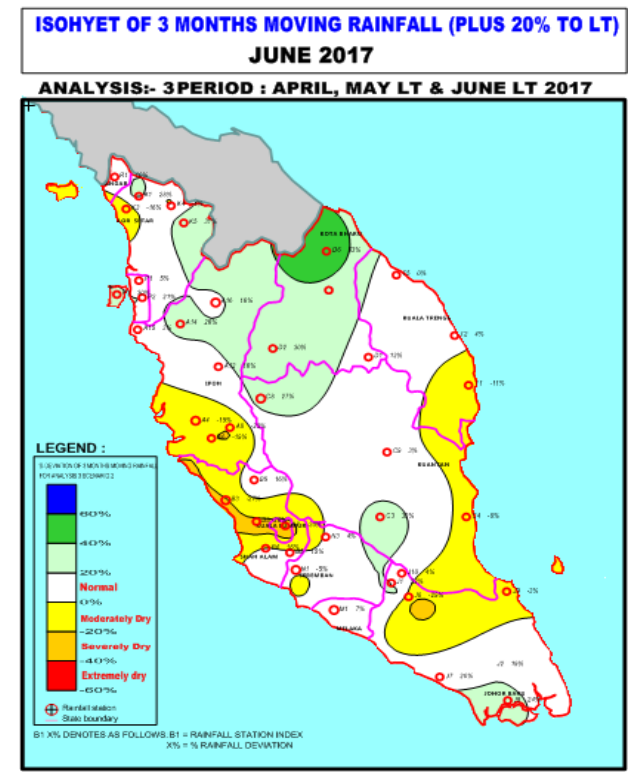
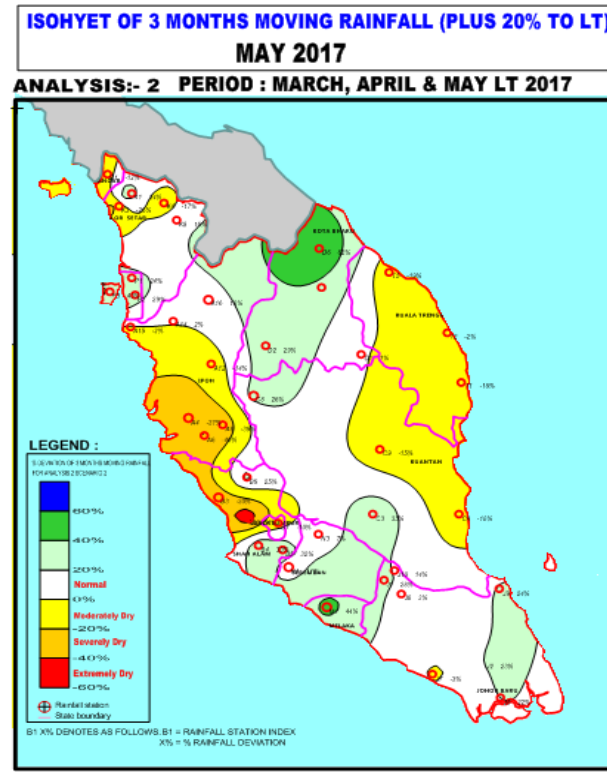
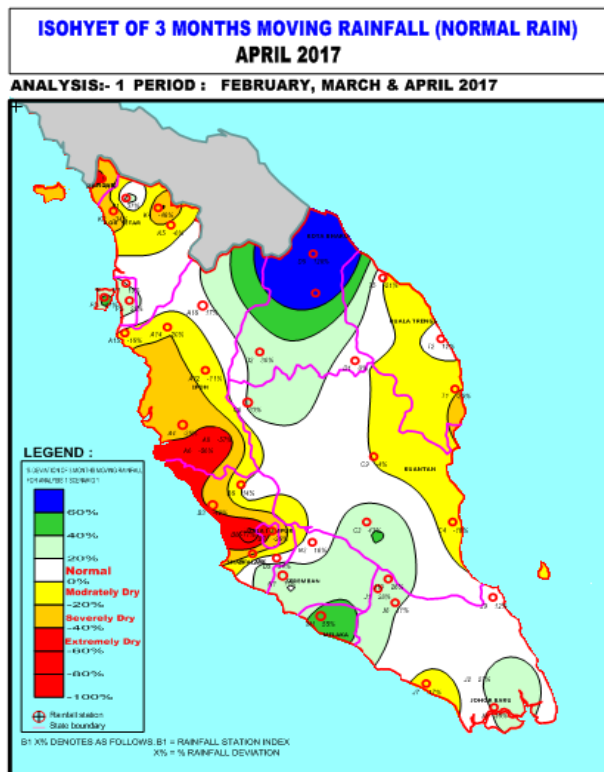
Keputusan analisis hujan 3 bulan untuk bulan April 2018 bagi ketiga-tiga senario adalah diperincikan di dalam Rajah 6 hingga Rajah 8 dan Jadual 6 hingga Jadual 12.



Rajah 6 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan – Senario 1 (Andaian Hujan Normal untuk 3 Bulan)

Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 1, dapat dirumuskan:-

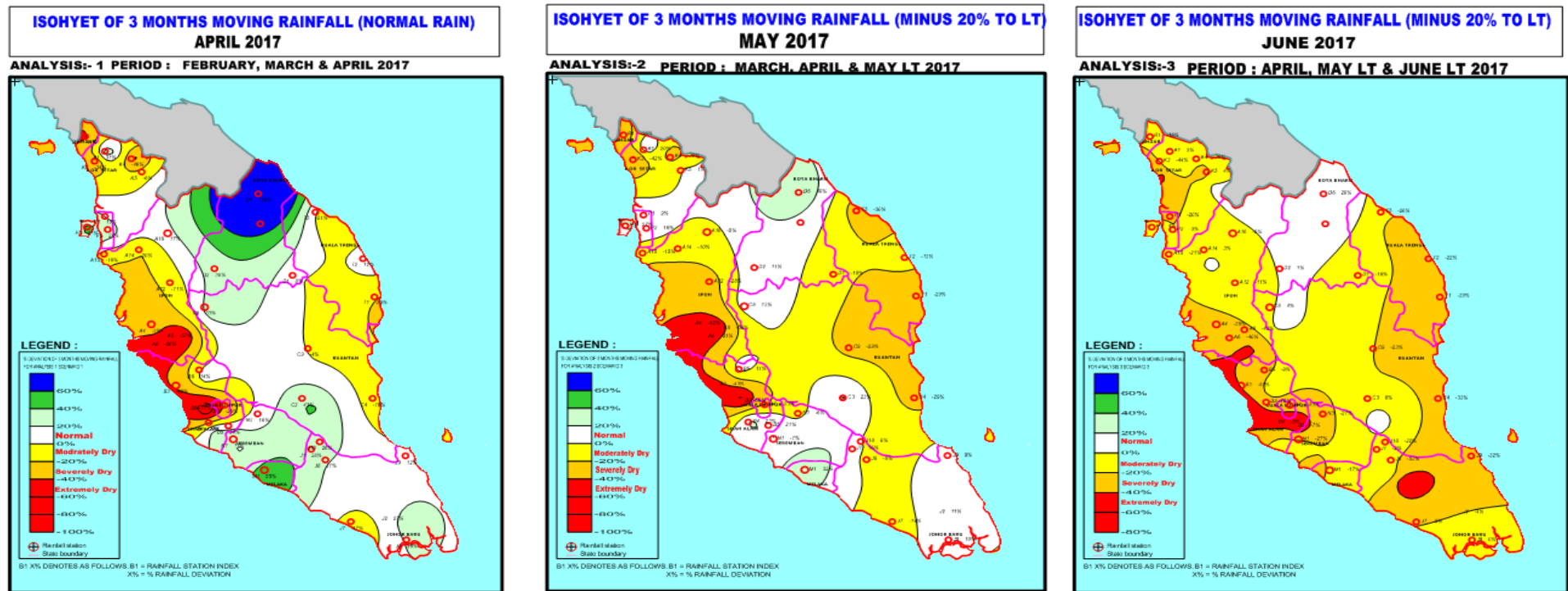
- i. Analisis 1 (Februari, Mac dan April 2018) menunjukkan pada bulan **April 2017**, pengurangan hujan melebihi 35% (kering) berlaku di stesen berindeks **R1, K4, A4, A6, A8, B3 dan B8**
- ii. Analisis 2 (Mac, April dan Mei LT 2018) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan Mei 2017 di stesen berindeks **A4, A6, A8, B3 dan B8**
- iii. Analisis 3 (April, Mei LT dan Jun LT 2018) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan Jun 2017 di stesen berindeks **B3, B7, B8 dan J8**



Rajah 7 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan – Senario 2 (Andaian Penambahan Hujan 35% kepada Purata Hujan Jangka Panjang)

Berdasarkan peta isohyets bagi Senario 2, dapat dirumuskan:-

- Analisis 1 (Februari, Mac dan April 2018) menunjukkan pada bulan **April 2017**, pengurangan hujan melebihi 35% (kering) berlaku di stesen berindeks **R1, K4, A4, A6, A8, B3 dan B8**
- Analisis 2 (Mac, April dan Mei LT 2018) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan Mei 2017 di stesen berindeks **A6, A8 dan B8**
- Analisis 3 (April, Mei LT dan Jun LT 2018) meramalkan **TIADA** keadaan kering akan berlaku pada bulan Jun 2017



Rajah 8: Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan – Senario 3 (Andaian Pengurangan Hujan 35% kepada Purata Hujan Jangka Panjang)

Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 3, dapat dirumuskan:-

- i. Analisis 1 (Februari, Mac dan April 2018) menunjukkan pada bulan **April 2017**, pengurangan hujan melebihi 35% (kering) berlaku di stesen berindeks **R1, K4, A4, A6, A8, B3 dan B8**
- ii. Analisis 2 (Mac, April dan Mei LT 2018) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan Mei 2017 di stesen berindeks **K3, A4, A6, A8, B3 dan B8**
- iii. Analisis 3 (April, Mei LT dan Jun LT 2018) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan Jun 2017 di stesen berindeks **K3, A4, A6, A8, B3, B7, B8, J8 dan T1**

NO	Station Index	FEB	MAC	APRIL	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	0	50	132	182	324	-142	-44
2	K1	52	203	259	514	375	139	37
3	K3	102	118	0	220	331	-111	-34
4	K4	7	98	124	229	428	-199	-46
5	K5	10	108	336	454	485	-31	-6
6	P1	73	261	159	493	415	77	19
7	P2	100	223	261	583	457	126	28
8	P3	74	211	290	575	391	184	47
9	A4	167	109	101	376	592	-216	-36
10	A6	137	115	116	368	833	-465	-56
11	A8	134	159	108	400	922	-522	-57
12	A12	197	29	259	485	545	-61	-11
13	A14	66	122	392	580	723	-143	-20
14	A15	69	149	144	361	429	-68	-16
15	A16	124	109	205	437	373	64	17
16	B3	90	114	0	203	349	-146	-42
17	B4	156	397	299	852	668	183	27
18	B5	151	326	242	719	537	182	34
19	B6	88	297	289	673	592	81	14
20	B7	121	386	0	507	683	-176	-26
21	B8	72	35	47	153	671	-518	-77
22	N1	182	313	147	642	549	93	17
23	N3	188	237	145	570	484	85	18
24	M1	130	346	149	625	403	222	55
25	J1	115	215	194	524	411	113	28
26	J2	149	236	280	665	522	143	27
27	J5	188	279	326	792	630	161	26
28	J7	117	113	242	471	564	-94	-17
29	J8	148	312	0	460	416	44	11
30	J9	202	386	60	648	579	69	12
31	J10	199	236	114	549	436	113	26
32	C3	140	191	212	542	378	164	43
33	C4	139	150	55	343	419	-76	-18
34	C8	172	235	325	732	549	182	33
35	C9	237	113	150	500	521	-22	-4
36	D1	253	186	214	653	650	3	0
37	D2	92	124	240	456	350	106	30
38	D6	224	101	233	558	245	313	128
39	T1	102	170	21	293	398	-105	-26
40	T2	151	156	96	403	359	44	12
41	T5	107	102	66	275	349	-74	-21
		127	191	171	489	496	-7	-1.4

Jadual 6 : Hujan 3 Bulan (Februari, Mac dan April 2018) bagi Analisis 1 -Senario 1,2 dan 3

NO	Station Index	MAC	APRIL	MEI LT	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	50	132	191	373	466	-93.8	-20
2	K1	203	259	175	637	501	135.7	27
3	K3	118	0	207	324	491	-167.3	-34
4	K4	98	124	226	448	592	-144.3	-24
5	K5	108	336	233	677	626	51.6	8
6	P1	261	159	197	616	527	88.9	17
7	P2	223	261	184	667	544	123.0	23
8	P3	211	290	214	714	529	185.6	35
9	A4	109	101	157	366	576	-210.0	-36
10	A6	115	116	209	440	809	-369.0	-46
11	A8	159	108	246	513	919	-406.6	-44
12	A12	29	259	234	521	659	-137.3	-21
13	A14	122	392	227	741	772	-31.0	-4
14	A15	149	144	159	451	490	-39.7	-8
15	A16	109	205	178	491	480	11.9	2
16	B3	114	0	123	237	374	-137.3	-37
17	B4	397	299	175	871	681	190.2	28
18	B5	326	242	165	733	581	152.5	26
19	B6	297	289	255	840	710	129.3	18
20	B7	386	0	244	630	758	-128.0	-17
21	B8	35	47	196	277	689	-412.4	-60
22	N1	313	147	179	639	608	31.0	5
23	N3	237	145	179	561	556	4.8	1
24	M1	346	149	142	637	461	176.2	38
25	J1	215	194	139	548	449	98.9	22
26	J2	236	280	173	689	590	99.3	17
27	J5	279	326	223	827	713	114.0	16
28	J7	113	242	170	524	573	-48.8	-9
29	J8	312	0	128	440	450	-10.2	-2
30	J9	386	60	195	641	550	90.9	17
31	J10	236	114	163	513	480	32.8	7
32	C3	191	212	133	535	415	119.9	29
33	C4	150	55	125	330	430	-100.5	-23
34	C8	235	325	213	773	646	126.4	20
35	C9	113	150	207	470	604	-134.9	-22
36	D1	186	214	314	714	767	-52.7	-7
37	D2	124	240	209	573	478	95.8	20
38	D6	101	233	183	517	342	174.8	51
39	T1	170	21	148	339	438	-98.9	-23
40	T2	156	96	117	369	399	-29.5	-7
41	T5	102	66	107	275	364	-89.6	-25
		191	171	186	548	563	-14.8	-2.6

Jadual 7 : Hujan 3 Bulan (Mac, April dan Mei LT 2018) bagi Analisis 2- Senario 1

NO	Station Index	APRIL	MEI LT	JUN LT	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	132	191	162	485	507	-22.2	-4
2	K1	259	175	116	550	476	74.2	16
3	K3	0	207	186	393	564	-171.0	-30
4	K4	124	226	165	515	620	-105.4	-17
5	K5	336	233	206	776	661	114.3	17
6	P1	159	197	152	507	548	-40.6	-7
7	P2	261	184	127	571	525	46.1	9
8	P3	290	214	164	668	572	96.0	17
9	A4	101	157	101	358	479	-121.2	-25
10	A6	116	209	133	458	652	-194.0	-30
11	A8	108	246	136	490	731	-241.4	-33
12	A12	259	234	254	746	728	18.0	2
13	A14	392	227	145	764	667	97.2	15
14	A15	144	159	126	428	471	-43.0	-9
15	A16	205	178	117	499	480	19.3	4
16	B3	0	123	82	206	337	-131.2	-39
17	B4	299	175	122	597	567	29.3	5
18	B5	242	165	97	504	483	20.4	4
19	B6	289	255	177	720	695	25.6	4
20	B7	0	244	167	411	703	-292.8	-42
21	B8	47	196	119	361	573	-212.3	-37
22	N1	147	179	115	442	524	-82.7	-16
23	N3	145	179	110	434	474	-39.9	-8
24	M1	149	142	107	398	421	-22.4	-5
25	J1	194	139	98	430	390	40.2	10
26	J2	280	173	146	599	556	42.4	8
27	J5	326	223	144	693	617	75.7	12
28	J7	242	170	157	568	528	39.8	8
29	J8	0	128	84	211	358	-146.9	-41
30	J9	60	195	167	422	512	-89.6	-18
31	J10	114	163	117	394	433	-39.2	-9
32	C3	212	133	94	438	364	73.7	20
33	C4	55	125	107	287	361	-73.6	-20
34	C8	325	213	105	642	556	85.9	15
35	C9	150	207	178	534	591	-56.7	-10
36	D1	214	314	220	749	766	-17.5	-2
37	D2	240	209	196	646	560	85.7	15
38	D6	233	183	176	592	435	157.4	36
39	T1	21	148	146	315	418	-102.8	-25
40	T2	96	117	109	323	355	-32.6	-9
41	T5	66	107	98	270	311	-40.6	-13
		171	186	140	497	526	-28.7	-5.5

Jadual 8 : Hujan 3 Bulan (April, Mei LT dan Jun LT 2018) bagi Analisis 3 -Senario 1

NO	Station Index	MAC	APR	MEI LT (+35%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	50	132	229	411	466	-55.7	-12
2	K1	203	259	210	672	501	170.7	34
3	K3	118	0	248	365	491	-126.0	-26
4	K4	98	124	271	493	592	-99.2	-17
5	K5	108	336	280	724	626	98.3	16
6	P1	261	159	236	656	527	128.2	24
7	P2	223	261	220	703	544	159.7	29
8	P3	211	290	257	757	529	228.4	43
9	A4	109	101	188	397	576	-178.7	-31
10	A6	115	116	251	482	809	-327.1	-40
11	A8	159	108	295	562	919	-357.4	-39
12	A12	29	259	281	568	659	-90.5	-14
13	A14	122	392	273	786	772	14.4	2
14	A15	149	144	190	482	490	-8.0	-2
15	A16	109	205	213	527	480	47.5	10
16	B3	114	0	148	262	374	-112.6	-30
17	B4	397	299	210	906	681	225.2	33
18	B5	326	242	198	766	581	185.5	32
19	B6	297	289	306	891	710	180.2	25
20	B7	386	0	293	679	758	-79.2	-10
21	B8	35	47	235	316	689	-373.2	-54
22	N1	313	147	215	675	608	66.8	11
23	N3	237	145	215	597	556	40.7	7
24	M1	346	149	171	665	461	204.6	44
25	J1	215	194	167	576	449	126.7	28
26	J2	236	280	208	724	590	133.9	23
27	J5	279	326	267	871	713	158.6	22
28	J7	113	242	204	558	573	-14.9	-3
29	J8	312	0	153	465	450	15.3	3
30	J9	386	60	234	680	550	130.0	24
31	J10	236	114	196	546	480	65.4	14
32	C3	191	212	159	561	415	146.4	35
33	C4	150	55	150	355	430	-75.4	-18
34	C8	235	325	255	815	646	168.9	26
35	C9	113	150	248	511	604	-93.6	-15
36	D1	186	214	377	777	767	10.1	1
37	D2	124	240	251	615	478	137.7	29
38	D6	101	233	220	554	342	211.4	62
39	T1	170	21	178	369	438	-69.2	-16
40	T2	156	96	141	393	399	-6.1	-2
41	T5	102	66	128	296	364	-68.3	-19
		191	171	224	586	563	22	4

Jadual 9 : Hujan 3 Bulan (Mac, April dan Mei LT 2018) bagi Analisis 2 -Senario 2

NO	Station Index	APR	MEI LT (+35%)	JUN LT (+35%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	132.0	228.6	194.5	555.12	506.8	48.3	10
2	K1	259.0	209.9	139.7	608.56	476.1	132.5	28
3	K3	0.0	247.9	223.2	471.12	563.6	-92.5	-16
4	K4	124.0	270.7	198.4	593.08	620.3	-27.2	-4
5	K5	336.0	280.0	247.6	863.52	661.3	202.2	31
6	P1	158.5	236.0	182.0	576.58	547.5	29.1	5
7	P2	260.5	220.4	152.6	633.58	525.3	108.3	21
8	P3	290.0	256.6	197.0	743.60	572.0	171.6	30
9	A4	100.5	187.9	121.2	409.62	479.3	-69.7	-15
10	A6	116.0	251.2	159.1	526.28	651.9	-125.6	-19
11	A8	108.0	295.4	162.6	566.04	731.1	-165.1	-23
12	A12	258.5	280.6	304.6	843.62	728.1	115.5	16
13	A14	392.0	272.6	173.4	838.04	666.5	171.5	26
14	A15	143.5	190.4	150.6	484.54	470.7	13.8	3
15	A16	205.0	213.5	139.8	558.28	480.1	78.2	16
16	B3	0.0	148.1	98.5	246.60	336.7	-90.1	-27
17	B4	299.0	210.2	146.9	656.12	567.3	88.8	16
18	B5	242.0	198.0	116.0	556.04	483.3	72.7	15
19	B6	288.5	305.5	212.4	806.42	694.5	111.9	16
20	B7	0.0	292.7	199.9	492.60	703.3	-210.7	-30
21	B8	46.5	235.0	142.3	423.78	573.2	-149.4	-26
22	N1	147.0	215.0	138.5	500.52	524.3	-23.8	-5
23	N3	144.5	215.2	131.8	491.42	473.5	17.9	4
24	M1	149.0	170.6	128.6	448.28	420.8	27.5	7
25	J1	194.0	166.7	117.0	477.68	390.2	87.5	22
26	J2	280.0	207.7	174.8	662.56	556.4	106.2	19
27	J5	325.5	267.4	173.3	766.14	617.0	149.1	24
28	J7	241.5	203.6	187.9	633.06	528.0	105.1	20
29	J8	0.0	153.1	100.2	253.32	358.0	-104.7	-29
30	J9	60.0	234.4	200.3	494.64	511.8	-17.2	-3
31	J10	114.0	195.7	140.5	450.24	433.4	16.8	4
32	C3	211.5	159.0	112.9	483.42	364.4	119.0	33
33	C4	54.5	150.4	128.5	333.38	360.5	-27.1	-8
34	C8	325.0	255.0	125.4	705.40	556.1	149.3	27
35	C9	150.0	247.8	213.1	610.92	590.8	20.1	3
36	D1	214.0	376.9	264.5	855.40	766.0	89.4	12
37	D2	240.0	251.3	235.4	726.72	559.9	166.8	30
38	D6	233.0	219.6	211.6	664.16	434.9	229.3	53
39	T1	21.0	178.0	175.1	374.04	418.0	-44.0	-11
40	T2	96.0	140.6	131.3	367.92	355.2	12.7	4
41	T5	66.0	127.8	117.5	311.28	311.0	0.3	0
		171.4	223.6	167.6	562.5	526.1	36.5	7

Jadual 10 : Hujan 3 Bulan (April, Mei LT & Jun LT 2018) bagi Analisis 3- Senario 2

NO	Station Index	MAC	APRIL	MEI LT (-35%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	50	132	152	334	466	-131.9	-28
2	K1	203	259	140	602	501	100.7	20
3	K3	118	0	165	283	491	-208.6	-42
4	K4	98	124	180	402	592	-189.4	-32
5	K5	108	336	187	631	626	4.9	1
6	P1	261	159	157	577	527	49.6	9
7	P2	223	261	147	630	544	86.3	16
8	P3	211	290	171	672	529	142.8	27
9	A4	109	101	125	334	576	-241.3	-42
10	A6	115	116	167	398	809	-410.9	-51
11	A8	159	108	197	463	919	-455.8	-50
12	A12	29	259	187	475	659	-184.1	-28
13	A14	122	392	182	695	772	-76.4	-10
14	A15	149	144	127	419	490	-71.4	-15
15	A16	109	205	142	456	480	-23.7	-5
16	B3	114	0	99	212	374	-162.0	-43
17	B4	397	299	140	836	681	155.2	23
18	B5	326	242	132	700	581	119.5	21
19	B6	297	289	204	789	710	78.4	11
20	B7	386	0	195	581	758	-176.8	-23
21	B8	35	47	157	238	689	-451.6	-66
22	N1	313	147	143	603	608	-4.8	-1
23	N3	237	145	143	525	556	-31.1	-6
24	M1	346	149	114	608	461	147.8	32
25	J1	215	194	111	520	449	71.1	16
26	J2	236	280	138	654	590	64.7	11
27	J5	279	326	178	782	713	69.4	10
28	J7	113	242	136	490	573	-82.7	-14
29	J8	312	0	102	414	450	-35.7	-8
30	J9	386	60	156	602	550	51.8	9
31	J10	236	114	130	480	480	0.2	0
32	C3	191	212	106	508	415	93.4	23
33	C4	150	55	100	305	430	-125.6	-29
34	C8	235	325	170	730	646	83.9	13
35	C9	113	150	165	428	604	-176.2	-29
36	D1	186	214	251	651	767	-115.5	-15
37	D2	124	240	168	532	478	53.9	11
38	D6	101	233	146	480	342	138.2	40
39	T1	170	21	119	310	438	-128.6	-29
40	T2	156	96	94	346	399	-52.9	-13
41	T5	102	66	85	253	364	-110.9	-30
		191	171	149	511	563	-52.1	-9

Jadual 11 : Hujan 3 Bulan (Februari, Mac dan April LT 2018) bagi Analisis 2 -Senario 3

NO	Station Index	APRIL	MEI LT (-35%)	JUN LT (-35%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	132.0	152.4	129.7	414.08	506.8	-92.7	-18
2	K1	259.0	139.9	93.1	492.04	476.1	15.9	3
3	K3	0.0	165.3	148.8	314.08	563.6	-249.5	-44
4	K4	124.0	180.5	132.2	436.72	620.3	-183.6	-30
5	K5	336.0	186.6	165.0	687.68	661.3	26.4	4
6	P1	158.5	157.4	121.4	437.22	547.5	-110.3	-20
7	P2	260.5	147.0	101.8	509.22	525.3	-16.1	-3
8	P3	290.0	171.0	131.4	592.40	572.0	20.4	4
9	A4	100.5	125.3	80.8	306.58	479.3	-172.7	-36
10	A6	116.0	167.4	106.1	389.52	651.9	-262.4	-40
11	A8	108.0	197.0	108.4	413.36	731.1	-317.7	-43
12	A12	258.5	187.0	203.0	648.58	728.1	-79.5	-11
13	A14	392.0	181.8	115.6	689.36	666.5	22.9	3
14	A15	143.5	127.0	100.4	370.86	470.7	-99.8	-21
15	A16	205.0	142.3	93.2	440.52	480.1	-39.6	-8
16	B3	0.0	98.7	65.7	164.40	336.7	-172.3	-51
17	B4	299.0	140.2	97.9	537.08	567.3	-30.2	-5
18	B5	242.0	132.0	77.4	451.36	483.3	-31.9	-7
19	B6	288.5	203.7	141.6	633.78	694.5	-60.7	-9
20	B7	0.0	195.1	133.3	328.40	703.3	-374.9	-53
21	B8	46.5	156.6	94.9	298.02	573.2	-275.2	-48
22	N1	147.0	143.4	92.3	382.68	524.3	-141.6	-27
23	N3	144.5	143.4	87.8	375.78	473.5	-97.7	-21
24	M1	149.0	113.8	85.8	348.52	420.8	-72.3	-17
25	J1	194.0	111.1	78.0	383.12	390.2	-7.1	-2
26	J2	280.0	138.5	116.6	535.04	556.4	-21.4	-4
27	J5	325.5	178.2	115.5	619.26	617.0	2.3	0
28	J7	241.5	135.8	125.3	502.54	528.0	-25.5	-5
29	J8	0.0	102.1	66.8	168.88	358.0	-189.1	-53
30	J9	60.0	156.2	133.5	349.76	511.8	-162.0	-32
31	J10	114.0	130.5	93.7	338.16	433.4	-95.2	-22
32	C3	211.5	106.0	75.3	392.78	364.4	28.4	8
33	C4	54.5	100.2	85.7	240.42	360.5	-120.1	-33
34	C8	325.0	170.0	83.6	578.60	556.1	22.5	4
35	C9	150.0	165.2	142.1	457.28	590.8	-133.5	-23
36	D1	214.0	251.3	176.3	641.60	766.0	-124.4	-16
37	D2	240.0	167.5	157.0	564.48	559.9	4.6	1
38	D6	233.0	146.4	141.0	520.44	434.9	85.5	20
39	T1	21.0	118.6	116.7	256.36	418.0	-161.6	-39
40	T2	96.0	93.8	87.5	277.28	355.2	-77.9	-22
41	T5	66.0	85.2	78.3	229.52	311.0	-81.5	-26
		171.4	149.1	111.7	432.1	526.1	-93.9	-18

Jadual 12 : Hujan 3 Bulan (April, Mei LT dan Jun LT 2018) bagi Analisis 3- Senario 3

Berdasarkan keputusan Analisis Hujan 1 bulan dan Analisis Hujan 3 Bulan bagi bulan April 2018 untuk keseluruhan senario, kebarangkalian kawasan kering bagi bulan Mei 2018 dan Jun 2018 adalah seperti Jadual 13, Jadual 14 dan Jadual 15.

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
Mei 2018	A4	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak	Perak Tengah
	A6	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	A8	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	B3	Stor JPS Tg.Karang	Kuala Selangor	Selangor	Kuala Selangor
	B8	Pusat Penyelidikan Getah Sg.Buloh	Petaling	Selangor	Petaling
Jun 2018	B3	Stor JPS Tg.Karang	Kuala Selangor	Selangor	Kuala Selangor
	B7	Pusat Penyelidikan di JPS Ampang	Wilayah Persekutuan	Wilayah Persekutuan	Wilayah Persekutuan
	B8	Pusat Penyelidikan Getah Sg.Buloh	Petaling	Selangor	Petaling
	J8	Stn. Telemetri di Bandar Segamat	Segamat	Johor	Segamat

Jadual 13 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan bagi Bulan April 2018 (Senario 1 : Sekiranya Berlaku Hujan Normal bagi bulan Mei 2018 dan Jun 2018)

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
Mei 2018	A6	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	A8	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	B8	Pusat Penyelidikan Getah Sg.Buloh	Petaling	Selangor	Petaling
Jun 2018	TIADA				

Jadual 14 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis hujan bagi Bulan April 2018 (Senario 2 : Sekiranya Berlaku Pertambahan 35% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan Mei 2018 dan Jun 2018)

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
Mei 2018	K3	Stor Jps. Alor Star	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	A4	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak	Perak Tengah
	A6	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
	A8	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	B3	Stor JPS Tg.Karang	Kuala Selangor	Selangor	Kuala Selangor
	B8	Pusat Penyelidikan Getah Sg.Buloh	Petaling	Selangor	Petaling
Jun 2018	K3	Stor Jps. Alor Star	Kota Setar	Kedah	Kota Setar
	A4	Kg. Pulau Besar	Perak Tengah	Perak	Perak Tengah
	A6	Rumah JPS., Sg. Mengkuang	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	A8	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	B3	Stor JPS Tg.Karang	Kuala Selangor	Selangor	Kuala Selangor
	B7	Pusat Penyelidikan di JPS Ampang	Wilayah Persekutuan	Wilayah Persekutuan	Wilayah Persekutuan
	B8	Pusat Penyelidikan Getah Sg.Buloh	Petaling	Selangor	Petaling
	J8	Stn. Telemetry di Bandar Segamat	Segamat	Johor	Segamat
T1	JPS Kemaman	Kemaman	Terengganu	Kemaman	

Jadual 15 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis hujan bagi Bulan April 2018 (Senario 3 : Sekiranya Berlaku Pengurangan 35% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan Mei 2018 dan Jun 2018)

3. ANALISIS LUAHAN SUNGAI

3.1 Bacaan Purata Luahan Sungai yang dipantau bagi Bulan April 2018.

B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN MAC (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN MAC (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN APRIL (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN APRIL (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
								2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
01	SG.MUAR DI BULOH KASAP	JHR	7.49	-	-	-	-	8.05	5.05	4.2	3.2
02	SG .BEKOK DI BT.77 JLN Y.P	JHR	5.94	3.21	1.81	3.03	0.72	1.88	0.73	0.35	0.14
03	SG. JOHOR AT RANTAU PANJANG	JHR	4.00	3.22	29.47	3.22	29.47	8.14	4.79	3.15	1.9
04	SG. MUDA AT JAMBATAN SYED OMAR	KDH	8.00	-	-	-	-	17.6	10.96	9.33	8.6
05	SG.GALAS DI DABONG	KEL	28.00	30.64	1056.45	33.38	1611.63	195.13	101.74	61.48	33.74
06	SG.KELANTAN DI KUSIAL	KEL	10.00	8.12	110.71	7.85	79.90	155.4	98.9	70.5	48.5
07	SG. LINGGI AT SUA BETONG	N. S	5.00	5.13	5.40	5.21	5.64	3.47	1.73	1.07	0.65

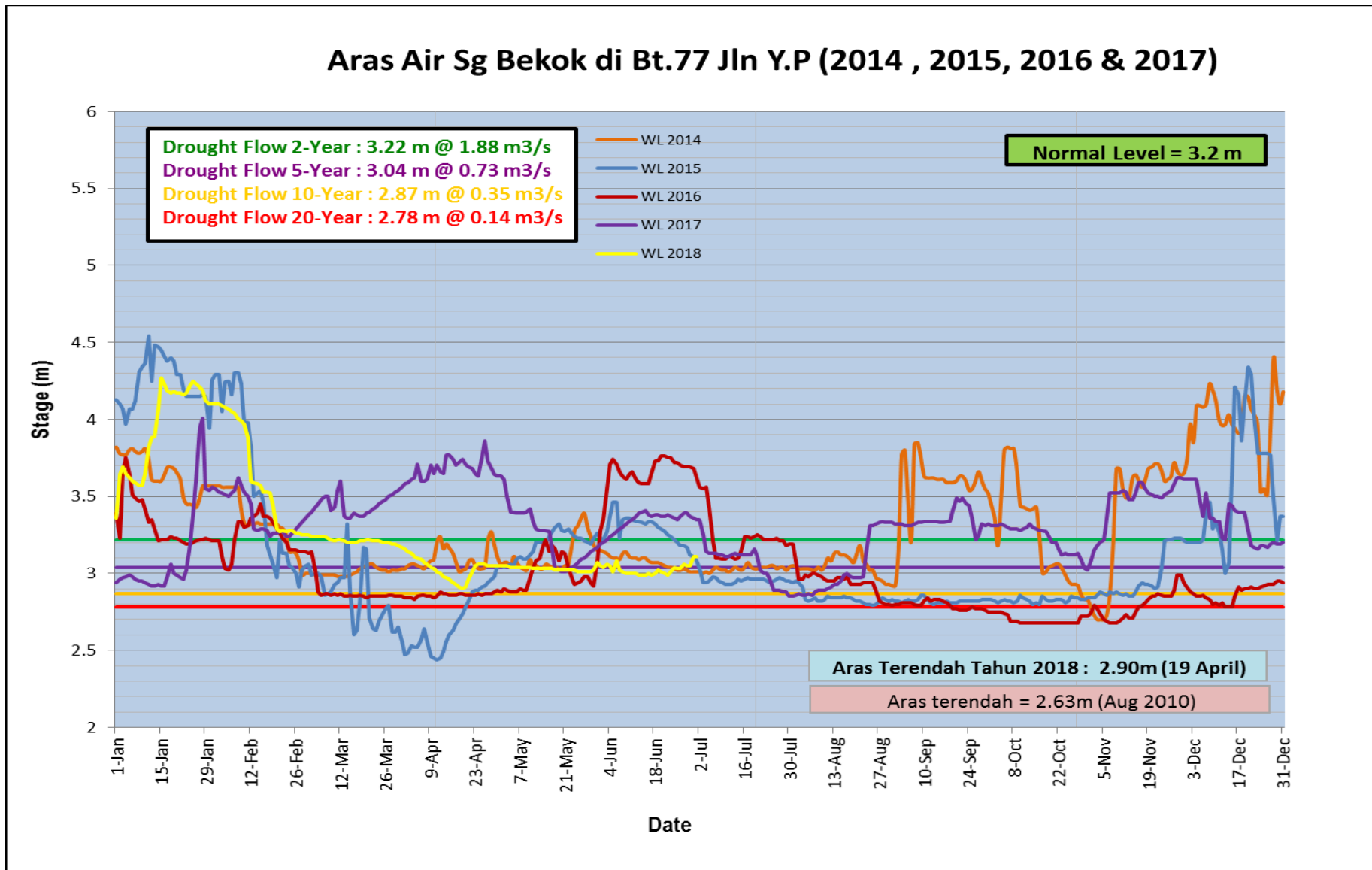
B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN MAC (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN MAC (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN APRIL (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN APRIL (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
								2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
08	SG.BENTONG DI KUALA MARONG	PHG	86.00	85.63	8.88	85.55	7.98	2.77	1.64	1.16	0.83
09	SG.KUANTAN DI BUKIT KENAU	PHG	17.00	16.44	1.66	16.29	1.02	8.28	1.5	0.91	0.64
10	SG.PAHANG DI SUNGAI YAP	PHG	44.00	44.10	434.40	44.50	536.09	104.52	51.78	32.16	20.05
11	SG.TRIANG DI JAM.KERETAPI	PHG	31.00	31.29	18.50	30.86	11.48	18.11	7.31	3.33	0.9
12	SG.PAHANG DI TEMERLOH (LUBUK PASU)	PHG	26.00	24.02	163.63	23.77	136.00	165.43	110.86	90.75	78.44
13	SG. KULIM DI ARA KUDA	P.P	7.00	6.35	14.40	6.34	14.11	1.74	1.22	1.07	0.99
14	SG.MUDA DI LADANG VICTORIA	P. P	3.50	2.71	29.61	2.80	36.92	15.75	9.83	8.2	7.39
15	SG.PLUS DI KG.LINTANG	PRK	52.00	52.29	13.78	52.22	11.35	13.3	9.29	7.41	6.03

B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN MAC (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN MAC (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN APRIL (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN APRIL (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
								2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
16	SG.PERAK DI ISKANDAR BRIDGE	PRK	32.00	31.78	131.73	31.81	134.70	122.65	68.94	45.49	29.16
17	SG. KERIAN DI SELAMA	PRK	10.00	8.76	19.40	-	-	10.13	6.09	4.21	2.84
18	SG.LANGAT DI DENGKIL	SEL	4.00	3.49	25.92	3.56	30.66	7.29	4.31	3.15	2.41
19	SG.BERNAM DI JAMBATAN SKC	SEL	16.60	16.48	36.69	-	-	15.79	12.17	10.88	10.12
20	SG.BERNAM DI TANJUNG MALIM	SEL	38.30	36.41	2.47	36.37	2.30	3.27	2.28	1.97	1.81
21	SG.LANGAT DI KAJANG	SEL	22.89	22.11	4.36	22.11	4.36	2.29	1.13	0.79	0.61
22	SG.SELANGOR DI RANTAU PANJANG	SEL	4.50	4.36	24.27	4.48	27.70	18.87	13.07	9.95	7.4
23	SG.LUI DI KG. SG. LUI	SEL	74.80	74.84	6.90	74.66	4.30	0.65	0.37	0.24	0.16

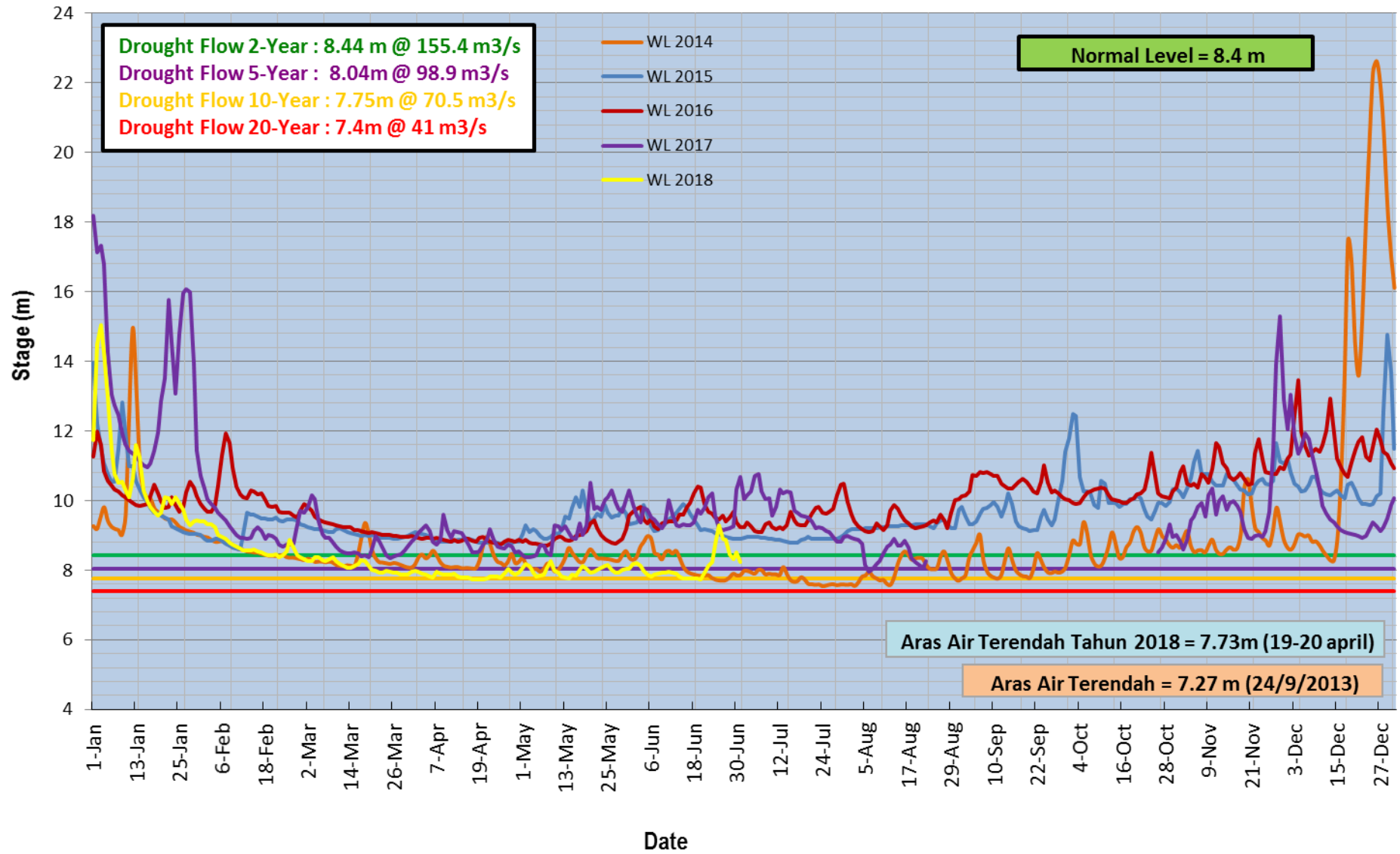
B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN MAC (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN MAC (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN APRIL (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN APRIL (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
								2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
24	SG.SEMENYIH DI RINCHING	SEL	22.00	22.51	66.78	20.55	71.35	1.93	1.14	0.96	0.88
25	SG.DUNGUN DI JAM.JERANGAU	TER	5.80	4.64	1.93	4.41	1.15	26.84	12.81	6.12	1.14

Jadual 16 : Rekod Luahan Sungai pada April 2018

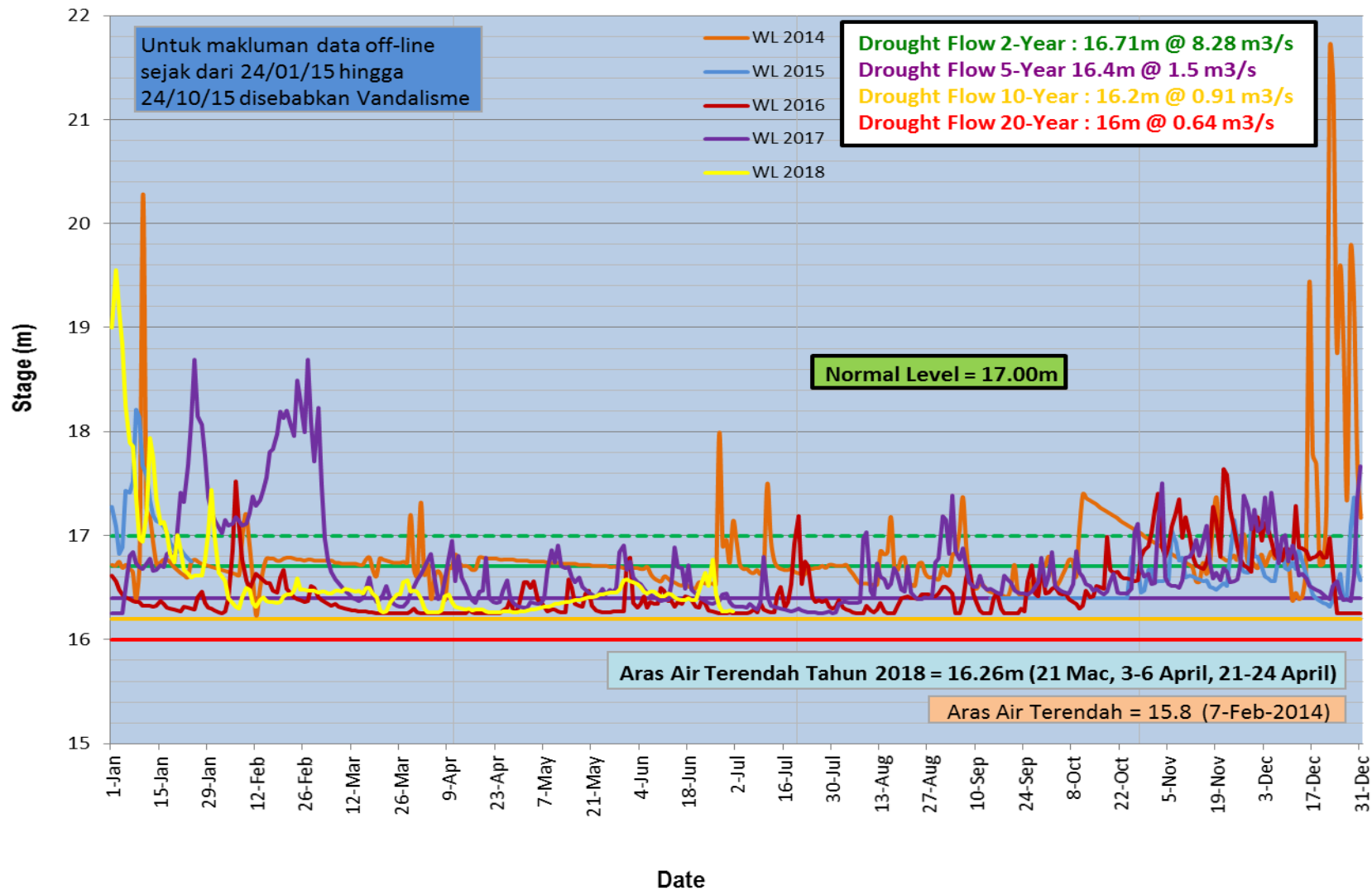
3.2 Sungai yang berada dibawah *Drought Flow 10 Year* : 3 Sungai



Aras Air Sg Kelantan di Kusial @ Jamb Guilemard (2014, 2015, 2016 ,2017 & 2018)



Aras Air Sg Kuantan di Bukit Kenau (2014, 2015, 2016, 2017 & 2018)



1. ANALISIS STORAN EMPANGAN

1.1 Aras Air bagi Empangan-empangan yang Dipantau pada April 2018

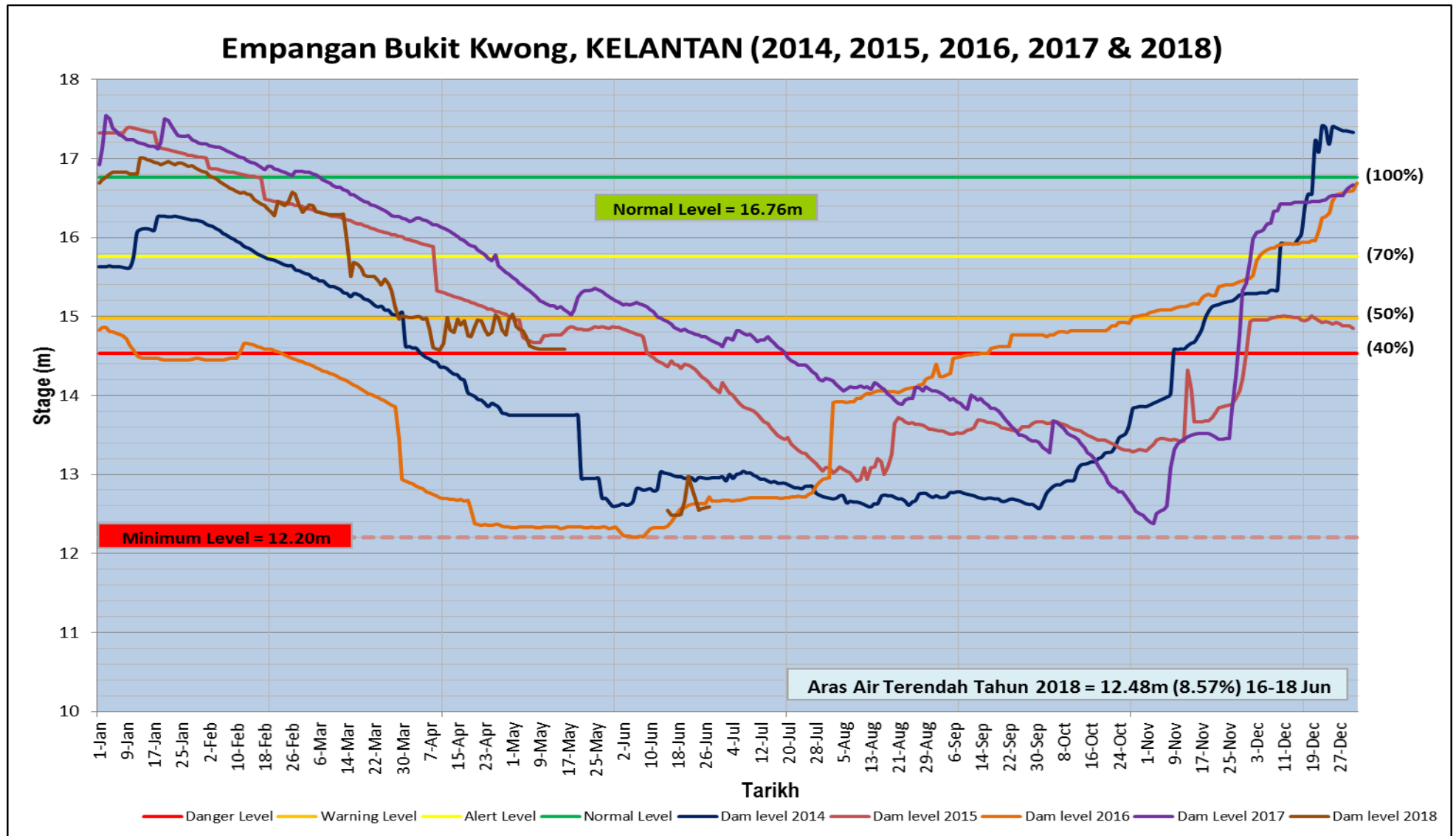
Bil.	Id Stesen	Negeri	Nama Empangan	Normal Level (M)	Min Level (M)	Max Level (M)	Aras Air Min Bulan April (M)	Aras Air Max Bulan April (M)	Aras Air Purata Bulan Mac (M)	Aras Air Purata Bulan April (M)	Storan Empangan (MCM)	Storan Empangan (%)
1	1832401	JHR	EMPANGAN MACHAP	15.85	13.10	19.4	-	-	-	-	-	-
2	1931425	JHR	EMPANGAN SEMBRONG	10.00	6.00	13.8	9.25	9.56	9.21	9.38	25.0	81.99
3	2030401	JHR	EMPANGAN BEKOK	15.50	8.70	22.00	14.31	14.55	14.85	14.41	45.54	74.52
4	2536468	JHR	EMPANGAN LABONG	8.03	7.01	10.06	8.17	8.26	8.25	8.20	5.19	100
5	6397405	KDH	EMPANGAN PADANG SAGA	21.18	18.50	22.60	18.47	19.35	18.97	19.01	0.14	85.68
6	5907401	KDH	EMPANGAN BERIS	84.00	68.00	86.40	82.04	83.39	83.75	82.75	98.11	86.04
7	5919403	KEL	EMPANGAN BUKIT KWONG	16.76	12.20	17.72	14.57	15.02	15.80	14.86	6.50	47.13
8	6207480	KDH	EMPANGAN PEDU	97.56	67.07	97.56	90.83	97.12	-	95.89	980.30	90.77
9	6307480	KDH	EMPANGAN AHNING	113.00	101.90	114.00	106.88	108.60	109.04	107.71	214.57	78.36
10	6108480	KDH	EMPANGAN MUDA	100.60	82.20	103.30	97.72	98.81	99.17	98.25	119.06	77.05
11	2634402	PHG	EMPANGAN ANAK ENDAU	19.00	12.00	21.60	19.06	19.16	19.10	19.10	38.17	66.09
12	6502436	PLS	EMPANGAN TIMAH TASOH	29.10	25.30	30.10	27.80	28.34	28.51	28.09	27.46	68.90
13	4613401	PRK	EMPANGAN SULTAN AZLAN SHAH	245.00	189.80	245.00	244.99	245.22	245.16	245.12	67.60	100

Bil.	Id Stesen	Negeri	Nama Empangan	Normal Level (M)	Min Level (M)	Max Level (M)	Aras Air Min Bulan April (M)	Aras Air Max Bulan April (M)	Aras Air Purata Bulan Mac (M)	Aras Air Purata Bulan April (M)	Storan Empangan (MCM)	Storan Empangan (%)
14	5006401	PRK	EMPANGAN BUKIT MERAH	8.70	6.40	9.80	7.52	8.15	8.47	7.91	53.47	67.64
15	3218402	SEL	EMPANGAN LANGAT	220.96	204.21	220.96	218.37	219.75	220.50	218.97	30.25	88.71
16	3517401	SEL	EMPANGAN SUNGAI SELANGOR	220.00	184.63	220.00	219.30	219.90	219.97	219.66	227.33	98.84
17	3114401	SEL	EMPANGAN TASIK SUBANG	37.87	34.75	37.87	38.00	38.55	38.16	38.19	4.04	96.15
18	3515401	SEL	EMPANGAN SUNGAI TINGGI	59.50	45.03	59.50	59.23	59.47	59.53	59.34	113.25	98.91
19	3018402	SEL	EMPANGAN SEMENYIH	111.00	84.30	113.90	111.02	111.06	111.04	111.04	59.22	100
20	3216403	WLY	EMPANGAN BATU	102.70	79	107.3	101.62	101.99	102.15	101.80	30.04	93.86
21	3217435	WLY	EMPANGAN KLANG GATE	94	84	98	91.18	94.50	94.81	93.97	22.54	88.96

Jadual 17 : Rekod Aras Empangan pada Bulan April 2018

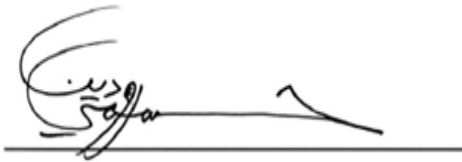
Color Code	Description
Blue	Maximum Level (Balance Storage Above 100%)
Green	Normal Level (Balance Storage Between 100% - 70%)
Yellow	Alert Level (Balance Storage Between 70% - 50%)
Yellow Orange	Warning Level (Balance Storage 50% - 40%)
Red	Danger Level (Balance Storage Below 40%)

1.2 Empangan di Bawah Baki Storan 50% : 1 Empangan



2. PENGESAHAN

Disediakan Oleh:-



Mohammad Hasmiruddin bin Mohd Nasaruddin
Penolong Jurutera
Unit Ramalan dan Operasi
Seksyen Ramalan Banjir dan Kemarau



Siti Azura binti Mat Daud
Penolong Pengarah Kanan (Fleksi)
Unit Ramalan dan Operasi
Seksyen Ramalan Banjir dan Kemarau

Disemak Oleh;



Ir. Mohd. Zaharifudin Bin Muhamad Ali
Ketua Penolong Pengarah
Unit Ramalan dan Operasi
Seksyen Ramalan Banjir dan Kemarau

Tarikh : **01 Jun 2018**