

Bahagian Pengurusan Sumber Air dan Hidrologi

Laporan Pemantauan Kemarau Semenanjung Malaysia Julai 2016 (Berdasarkan Analisa Hidrologi)



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

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 laporan ini.

ISI KANDUNGAN

1. RINGKASAN	2
1.1 RUMUSAN DATA.....	4
2. ANALISIS HUJAN.....	6
2.1 Taburan Hujan Semasa.....	6
2.2 Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan	6
2.3 Peratusan Perbandingan Purata Hujan Julai 2016 dengan LTM.....	7
2.4 Peratusan Perbandingan Hujan Kumulatif 3 Bulan dengan LTM	9
2.5 Analisis Berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan (<i>Moving Three Months Analysis</i>)	10
3. ANALISIS LUAHAN SUNGAI	22
3.1 Bacaan Purata Luahan Sungai yang Dipantau bagi Bulan Julai 2016.	22
3.2 Sungai yang berada dibawah <i>Drought Flow 5 Year</i> : 2 Sungai	26
3.3 Sungai yang berada dibawah <i>Drought Flow 10 Year</i> : 1 Sungai	28
3.4 Sungai yang berada dibawah <i>Drought Flow 20 Year</i> : 1 Sungai	29
4. ANALISIS STORAN EMPANGAN	30
4.1 Aras Air bagi Empangan-empangan yang Dipantau pada Julai 2016	30
4.2 Empangan di Bawah Baki Storan 50% : 7 Empangan	32
5. PENGESAHAN.....	39

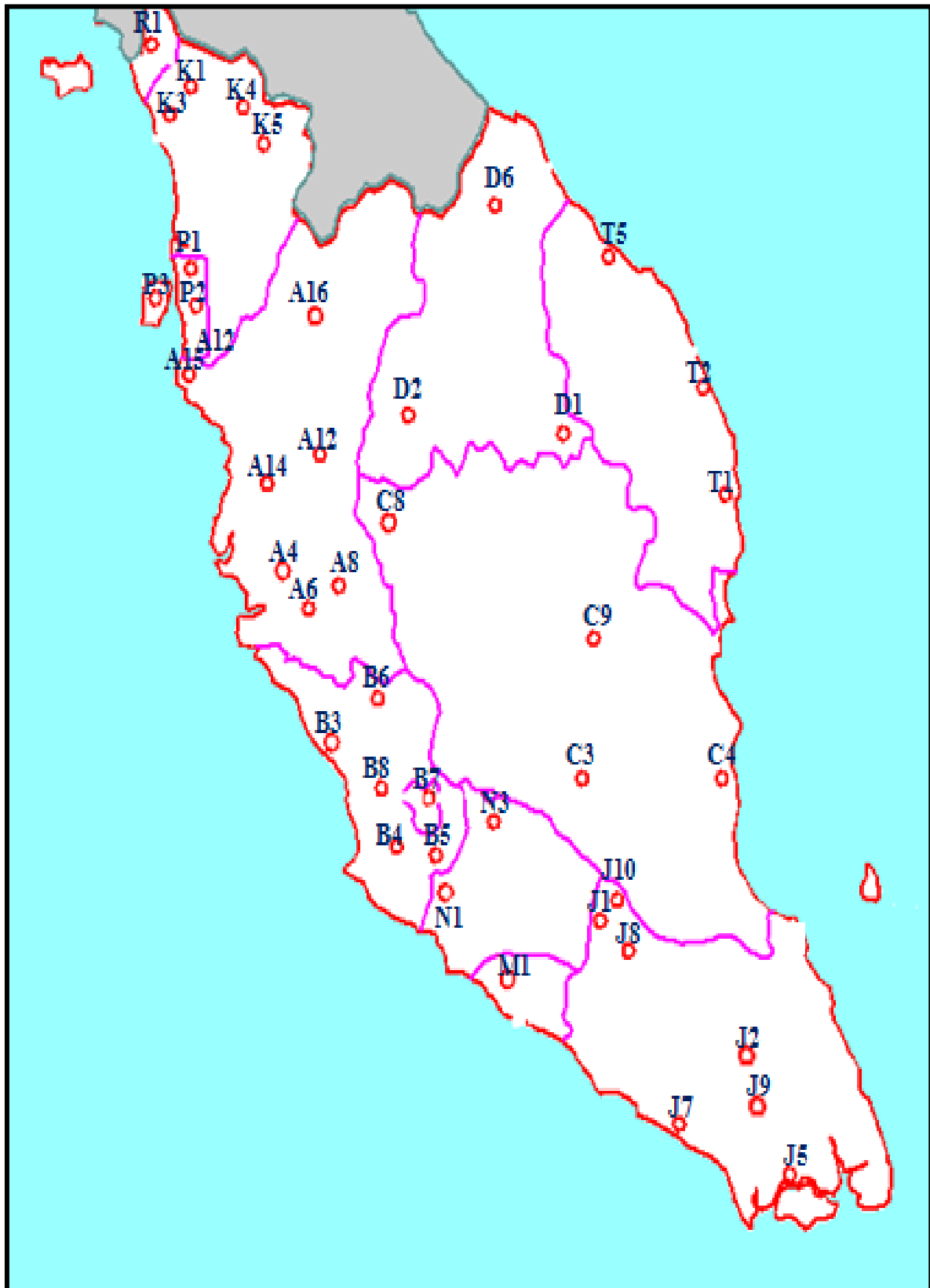
1. RINGKASAN

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. Telemetri 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. Telemetri 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 **JULAI 2016** adalah **162mm** sebagaimana Jadual2.

INDEKS STESEN	JUMLAH HUJAN (MM)				
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	(mm)
	1hb-7hb	8hb-14hb	15hb-21hb	22hb- 31hb	
R1	66.0	13.0	15.0	33.0	127.0
K1	15.5	23.5	81.5	92.0	212.5
K3	22.5	14.5	127.0	48.5	212.5
K4	9.0	0.5	34.5	68.0	112.0
K5	34.0	6.5	50.5	95.0	186.0
P1	52.0	0.0	97.0	41.0	190.0
P2	0.0	3.0	136.0	26.5	165.5
P3	0.0	2.5	172.0	26.0	200.5
A4	38.5	25.0	15.0	0.0	78.5
A6	49.5	17.0	30.5	0.5	97.5
A8	21.0	25.5	10.0	0.5	57.0
A12	32.5	85.5	0.5	10.0	128.5
A14	120.5	125.5	15.5	0.5	262.0
A15	20.5	40.5	20.5	0.5	82.0
A16	73.5	65.5	10.0	0.5	149.5
B3	179.5	0.0	46.5	94.5	320.5
B4	11.0	7.0	57.0	44.5	119.5
B5	2.5	0.0	55.5	57.5	115.5
B6	0.0	70.0	86.5	132.5	289.0
B7	5.5	67.0	132.0	111.0	315.5
B8	41.0	24.5	83.5	43.0	192.0
N1	0.0	17.0	59.0	43.0	119.0
N3	0.0	27.5	131.0	83.0	241.5
M1	29.5	1.5	35.5	63.5	130.0
J1	0.0	16.0	90.0	15.0	121.0
J2	4.0	0.0	51.0	0.0	55.0
J5	21.0	45.0	80.0	36.0	182.0
J7	8.5	7.5	9.0	22.5	47.5
J8	0.0	42.0	23.0	22.0	87.0
J9	6.0	99.5	20.0	7.5	133.0
J10	0.0	15.0	34.0	21.0	70.0
C3	16.5	15.0	15.5	33.5	80.5
C4	10.5	52.5	67.5	14.0	144.5
C8	1.5	6.0	85.0	35.0	127.5
C9	32.0	31.0	82.0	47.0	192.0
D1	68.0	54.0	188.0	45.0	355.0
D2	5.0	92.0	39.0	100.0	236.0
D6	63.5	59.5	36.0	126.5	285.5
T1	66.0	18.0	2.0	26.0	112.0
T2	87.0	99.0	0.0	47.0	233.0
T5	29.0	35.0	3.0	23.0	90.0
JUMLAH PURATA HUJAN (MM)					162.0

Jadual 2 : Purata Hujan Bulan Julai 2016

Jumlah purata hujan bulan **Julai 2016** didapati telah **bertambah** sebanyak **20mm** bersamaan **14%** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan **Jun 2016** seperti Jadual 3.

PURATA HUJAN (mm)			
JUN	JULAI	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
142	162	22	14

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 **pertambahan** hujan sebanyak **45 mm** bersamaan **9%** seperti Jadual 4.

PURATA HUJAN (mm)			
KUMULATIF 3 BULAN LTM	KUMULATIF 3 BULAN SEBENAR	PERBEZAAN	% PERBEZAAN
484	529	45	9

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)

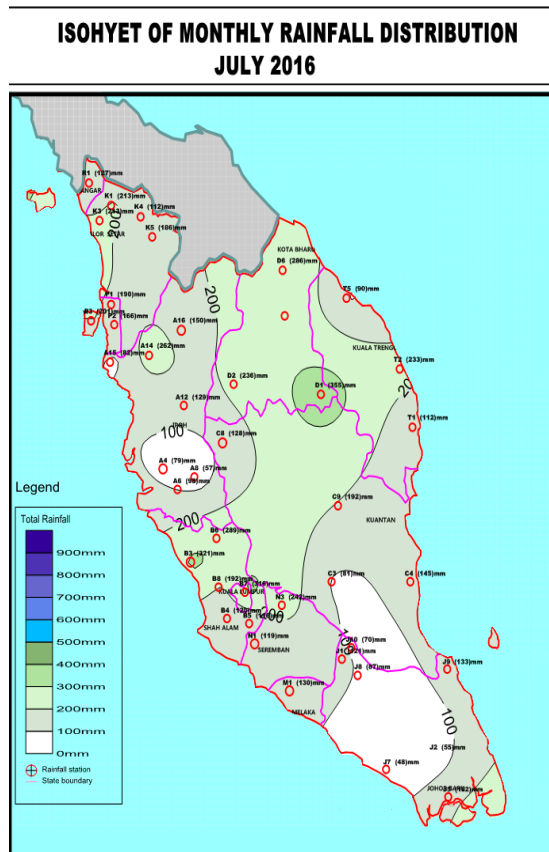
2. ANALISIS HUJAN

2.1 Taburan Hujan Semasa

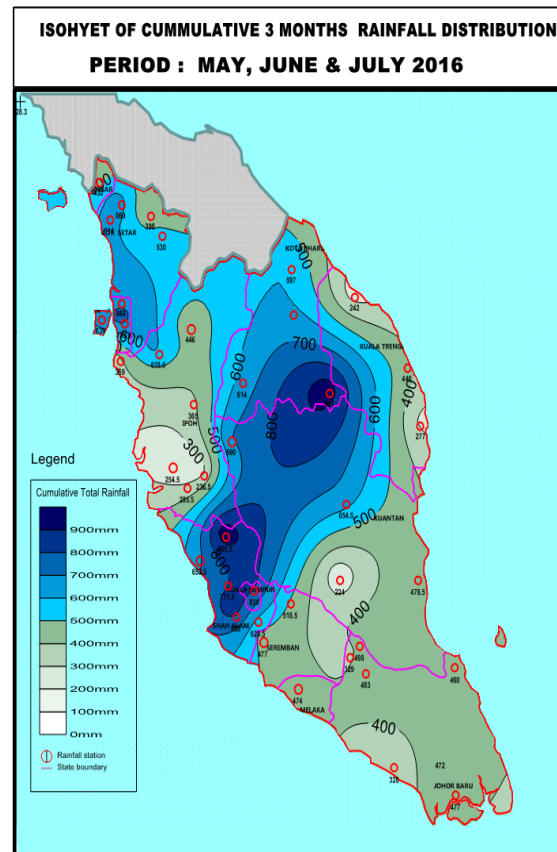
Peta isohyet pada Rajah 2 menggambarkan taburan keadaan hujan semasa bagi bulan **Julai 2016**. Purata taburan hujan bagi Semenanjung Malaysia ialah **162mm**. Pertambahan hujan sebanyak **162mm** bersamaan **14%** berbanding dengan jumlah purata hujan bulan **Jun 2016** iaitu **142mm** (rujuk Jadual 3).

2.2 Taburan Hujan Kumulatif 3 Bulan

Peta isohyet pada Rajah 3 menggambarkan taburan hujan kumulatif untuk **3 bulan sebenar (Mei, Jun dan Julai 2016)**. Purata taburan hujan kumulatif untuk 3 bulan sebenar bagi Semenanjung Malaysia ialah **529mm**. Pertambahan hujan sebanyak **45mm** bersamaan **9%** berbanding dengan taburan hujan kumulatif **3 bulan LTM** iaitu **484mm** (rujuk Jadual 4).



Rajah 2 : Hujan Bulan **Julai 2016**



Rajah 3: Hujan **Kumulatif 3 Bulan**

2.3 Peratusan Perbandingan Purata Hujan Julai 2016 dengan LTM

Analisis berdasarkan jumlah hujan satu bulan, iaitu purata hujan bulan **Julai 2016 (162mm)** berbanding dengan purata **hujan jangka panjang (159mm)** menunjukkan terdapat **pertambahan** sebanyak **3mm**, iaitu **2%**.

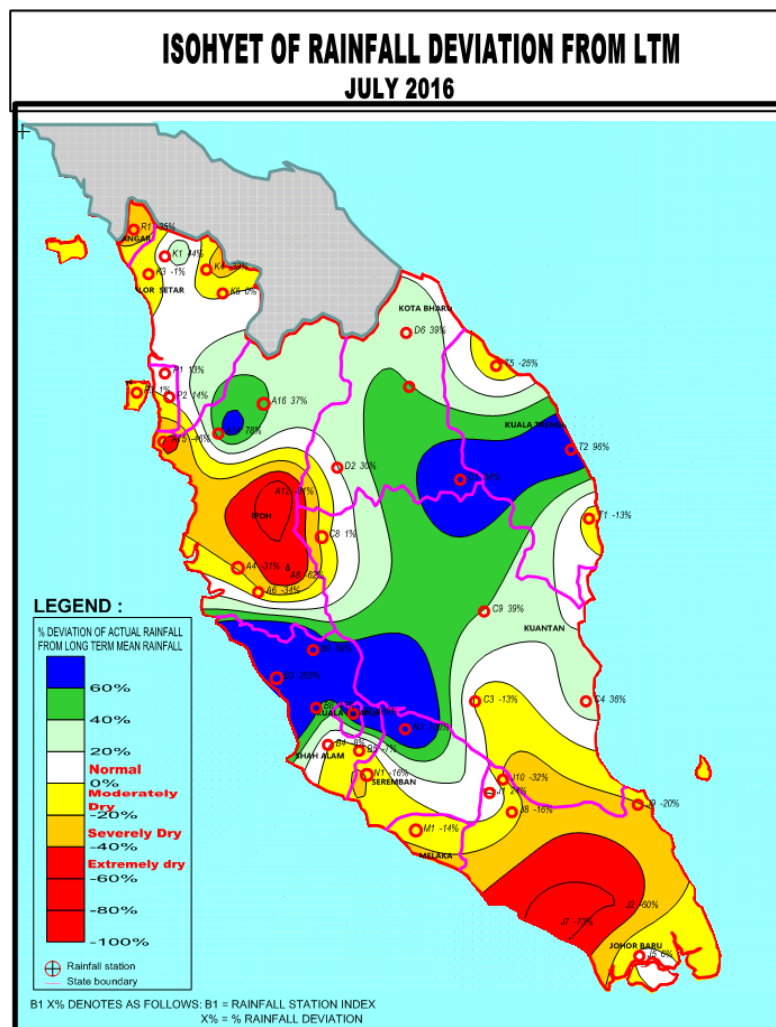
NO.	INDEKS	HUJAN	HUJAN LTM	PERBEZAAN (MM)	% PERBEZAAN
1	R1	127.0	197	-70	-35.4
2	K1	212.5	147	65	44.3
3	K3	212.5	214	-2	-0.8
4	K4	112.0	183	-71	-38.7
5	K5	186.0	187	-1	-0.5
6	P1	190.0	168	22	13.0
7	P2	165.5	145	20	13.9
8	P3	200.5	199	2	0.9
9	A4	78.5	114	-35	-30.9
10	A6	97.5	147	-49	-33.5
11	A8	57.0	149	-92	-61.6
12	A12	128.5	689	-560	-81.3
13	A14	262.0	147	115	78.1
14	A15	82.0	151	-69	-45.6
15	A16	149.5	109	40	36.9
16	B3	320.5	90	230	254.5
17	B4	119.5	131	-11	-8.4
18	B5	115.5	124	-9	-7.0
19	B6	289.0	171	118	68.9
20	B7	315.5	151	165	109.5
21	B8	192.0	134	58	43.0
22	N1	119.0	142	-23	-16.1
23	N3	241.5	117	124	106.2
24	M1	130.0	151	-21	-14.1
25	J1	121.0	97	24	24.5
26	J2	55.0	139	-84	-60.4
27	J5	182.0	171	11	6.5
28	J7	47.5	177	-130	-73.2
29	J8	87.0	104	-17	-16.3
30	J9	133.0	166	-33	-20.0
31	J10	70.0	103	-33	-32.2
32	C3	80.5	93	-12	-13.2
33	C4	144.5	106	38	36.2
34	C8	127.5	126	2	1.4
35	C9	192.0	138	54	39.4
36	D1	355.0	193	162	83.8
37	D2	236.0	182	54	29.9
38	D6	285.5	205	81	39.4
39	T1	112.0	129	-17	-13.0
40	T2	233.0	119	114	95.6
41	T5	90.0	121	-31	-25.4
	PURATA	162	159	3	2.00

Jadual 5 : Peratusan Perbandingan Hujan Bulan **Julai 2016** dengan Hujan Jangka Panjang (LTM)

Jadual 5 menunjukkan peratusan perbandingan hujan bulan Julai 2016 dengan hujan jangka panjang. Berdasarkan 41 stesen kemarau yang dipantau, tujuh (7) stesen merekodkan defisit hujan melebihi 35% (kawasan kering); iaitu di:-

- i. Abi Kg. Bahru, Perlis
- ii. Ampang Pedu, Kedah
- iii. Rumah Kerajaan JPS Chui Chak, Perak
- iv. Politeknik Ungku Omar di Ipoh, Perak
- v. Stn. Petak Ujian Tg. Piandang, Perak
- vi. Stor Baru JPS Kluang, Johor
- vii. Sek. Men. Munshi Sulaiman, Johor

Peta isohyet pada Rajah 4 menunjukkan peratusan perbandingan hujan Jun 2016 dengan hujan jangka panjang (LTM)



Rajah 4 : Peratusan Perbandingan Hujan **Julai 2016** dengan hujan LTM

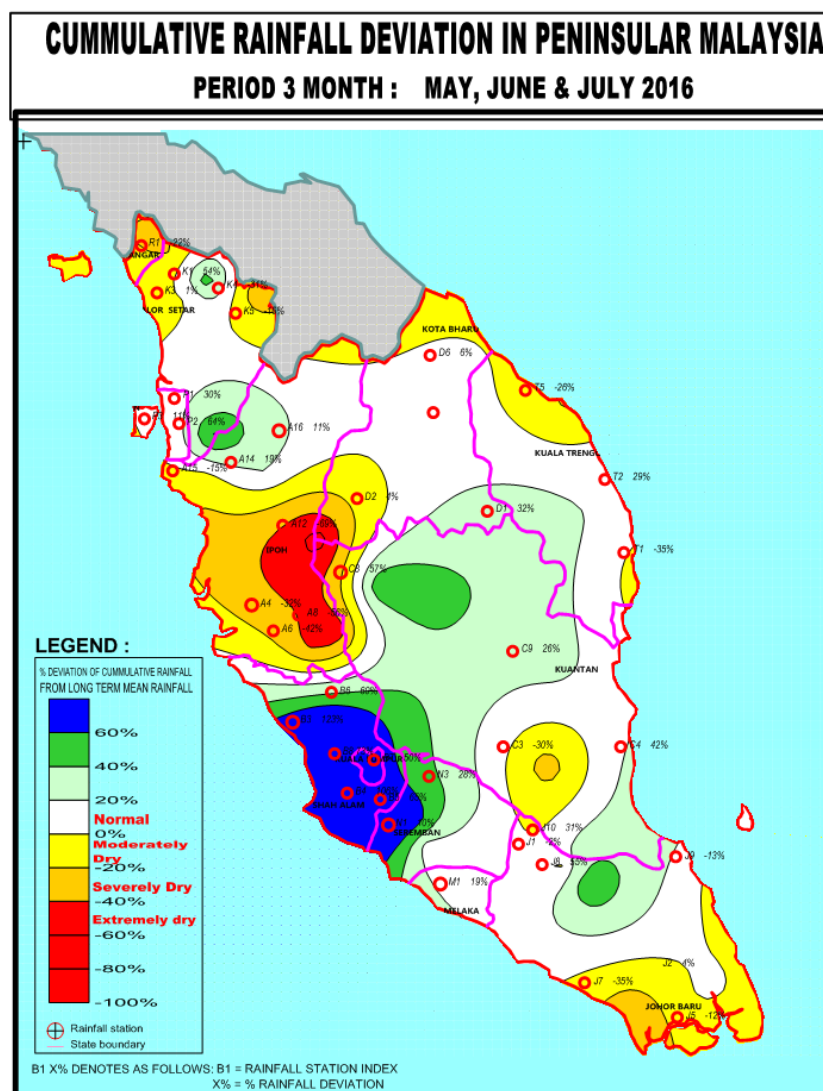
2.4 Peratusan Perbandingan Hujan Kumulatif 3 Bulan dengan LTM

Analisis berdasarkan purata **kumulatif 3 bulan hujan sebenar**, iaitu jumlah purata hujan bulan Mei, Jun dan Julai 2016 (**529mm**) berbanding dengan purata **kumulatif 3 bulan hujan jangka panjang (484mm)** menunjukkan terdapat **pertambahan** sebanyak **45mm**, iaitu **9%**.

Berdasarkan 41 stesen kemarau yang dipantau, terdapat tiga (3) stesen merekodkan defisit hujan melebihi 35% (kawasan kering); iaitu di:-

- i. Rumah JPS., Sg. Mengkuang, Perak
- ii. Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak, Perak
- iii. Politeknik Ungku Omar di Ipoh, Perak

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 Jun 2016, analisis hujan 3 bulan dijalankan dengan mengambilkira data hujan bagi bulan-bulan berikut:-

- i. Analisis 1 : Mei, Jun dan Julai 2016
- ii. Analisis 2 : Jun, Julai dan Ogos LT 2016
- iii. Analisis 3 : Julai, Ogos LT dan September LT 2016

Bagi Analisis 1, data hujan semasa bagi ketiga-tiga bulan terlibat digunapakai. Bagi Analisis 2 dan 3, oleh kerana pada bulan **Julai 2016**, data hujan semasa bagi bulan Ogos 2016 dan September 2016 masih belum diperolehi, maka data hujan jangka panjang (LT) digunakan di dalam analisis-analisis ini.

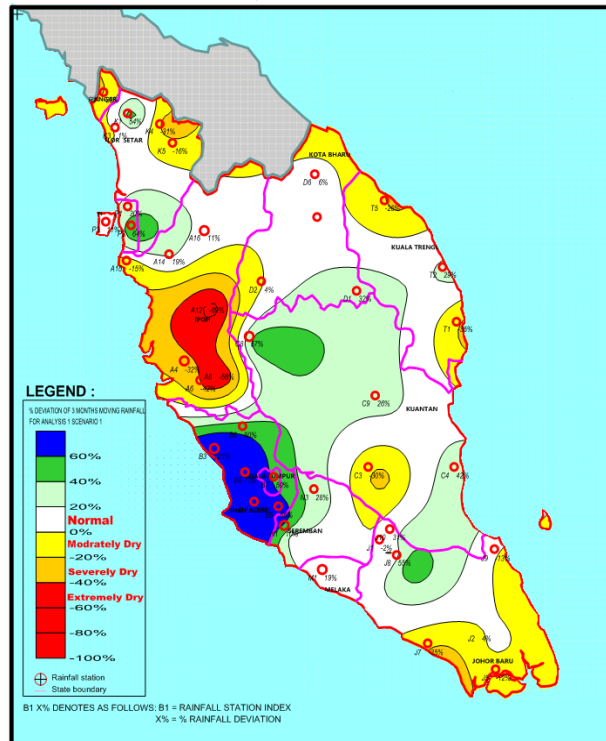
Setiap analisis seperti di atas dibahagikan kepada **tiga (3)** senario seperti berikut:-

- i. Senario 1 : Andaian hujan normal untuk tiga bulan
- ii. Senario 2 : Andaian penambahan 20% kepada purata hujan jangka panjang
- iii. Senario 3 : Andaian pengurangan 20% kepada purata hujan jangka panjang

Keputusan analisis hujan 3 bulan untuk bulan Julai 2016 bagi ketiga-tiga senario adalah diperincikan di dalam Rajah 6 hingga Rajah 8 dan Jadual 6 hingga Jadual 12.

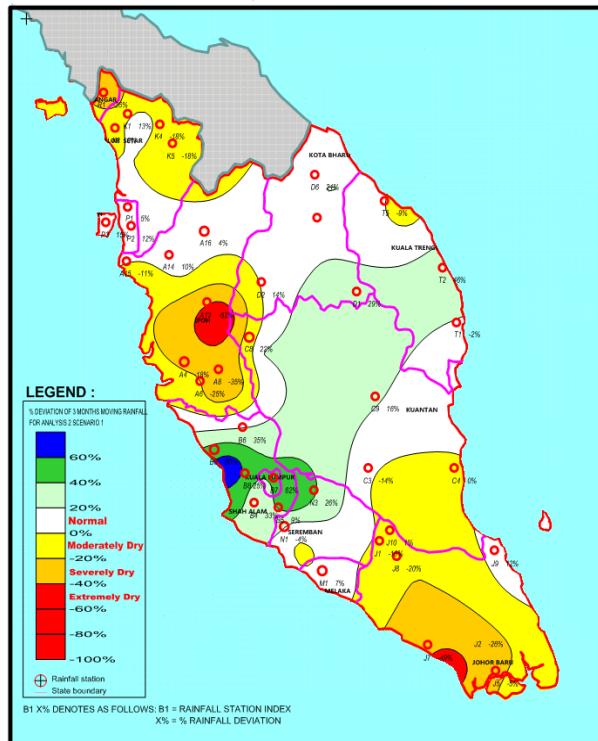
ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (NORMAL RAIN) JULY 2016

ANALYSIS:- 1 PERIOD : MAY, JUNE & JULY 2016



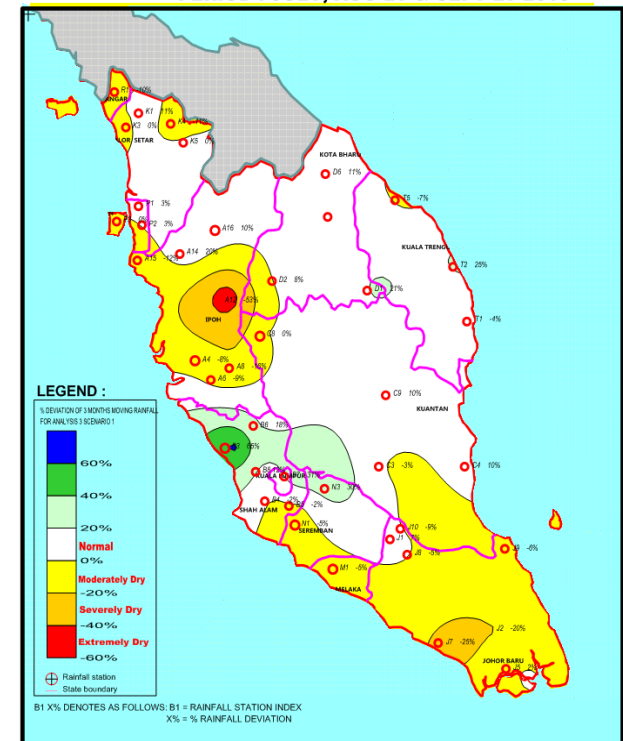
ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (NORMAL RAIN) AUGUST 2016

ANALYSIS:- 2 PERIOD : JUNE, JULY & AUG LT 2016



ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (NORMAL RAIN) SEPTEMBER 2016

ANALYSIS:-3 PERIOD : JULY, AUG LT & SEPT LT 2016



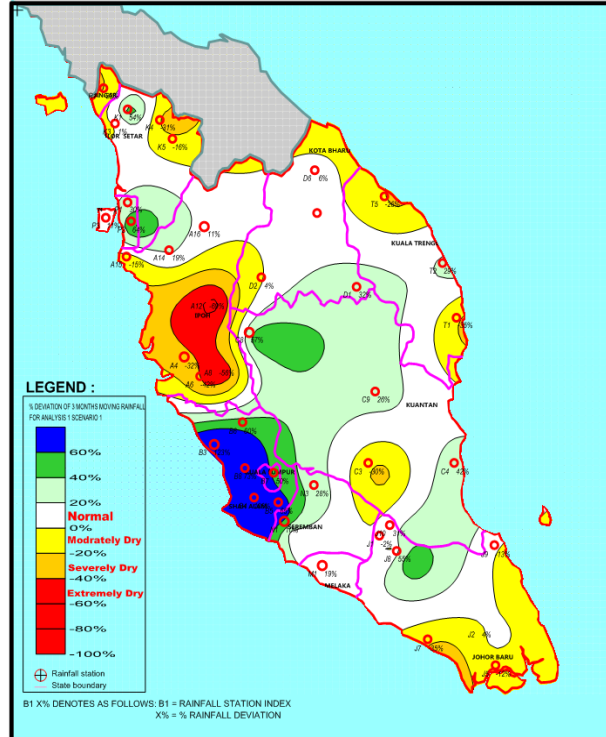
Rajah 6 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan – Senario 1 (Andaian Hujan Normal untuk 3 Bulan)

Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 1, dapat dirumuskan:-

- Analisis 1 (Mei, Jun dan Julai 2016) menunjukkan pada bulan **Julai 2016**, pengurangan hujan melebihi 35% (kering) berlaku di stesen berindeks **A6, A8, dan A12**
- Analisis 2 (Jun, Julai dan Ogos LT 2016) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan **Ogos 2016** di stesen berindeks **A12 dan J7**
- Analisis 3 (Julai, Ogos LT dan September LT 2016) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan **September 2016** di stesen berindeks **A12**

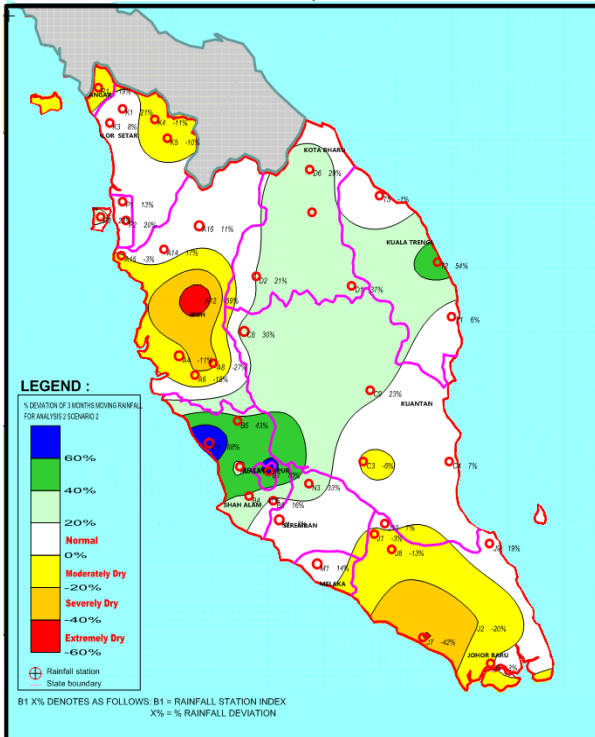
**ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (NORMAL RAIN)
JULY 2016**

ANALYSIS:- 1 PERIOD : MAY, JUNE & JULY 2016



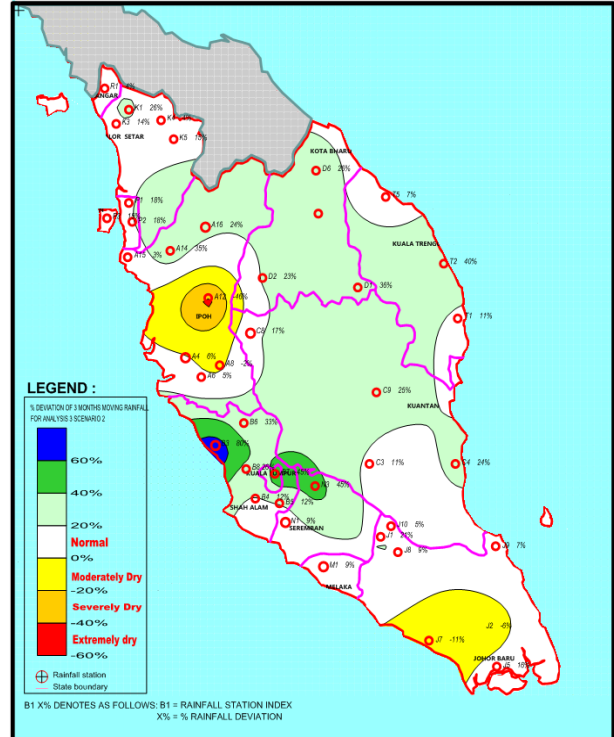
**ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (PLUS 20% TO LT)
AUGUST 2016**

ANALYSIS:- 2 PERIOD : JUNE, JULY & AUG LT 2016



**ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (PLUS 20% TO LT)
SEPTEMBER 2016**

ANALYSIS:- 3 PERIOD : JULY, AUG LT & SEPT LT 2016



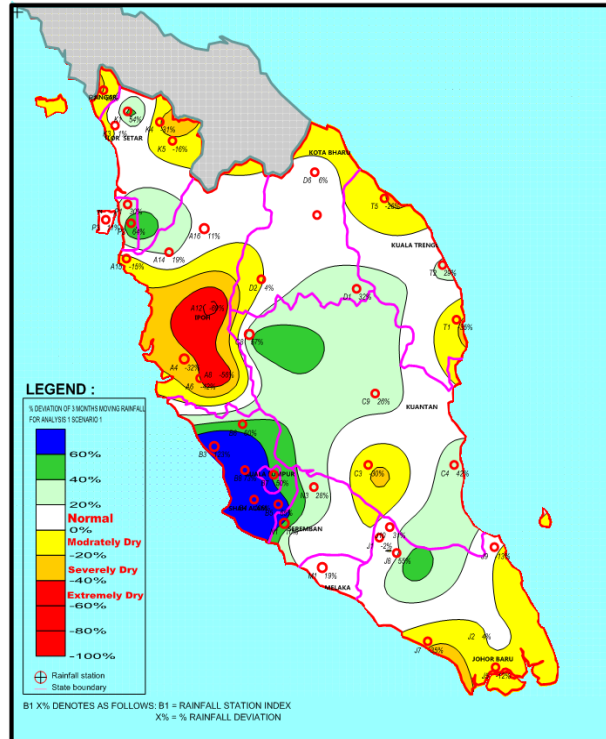
Rajah 7 : Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan – Senario 2 (Andaian Penambahan Hujan 20% kepada Purata Hujan Jangka Panjang)

Berdasarkan peta isohyet bagi Senario 2, dapat dirumuskan:-

- Analisis 1 (Mei, Jun dan Julai 2016) menunjukkan pada bulan **Julai 2016**, pengurangan hujan melebihi 35% (kering) berlaku di stesen berindeks **A6, A8, dan A12**
- Analisis 2 (Jun, Julai dan Ogos LT 2016) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan **Ogos 2016** di stesen berindeks **A12 dan J7**
- Analisis 3 (Jun, Julai LT dan Ogos LT 2016) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan **September 2016** di stesen berindeks **A12**

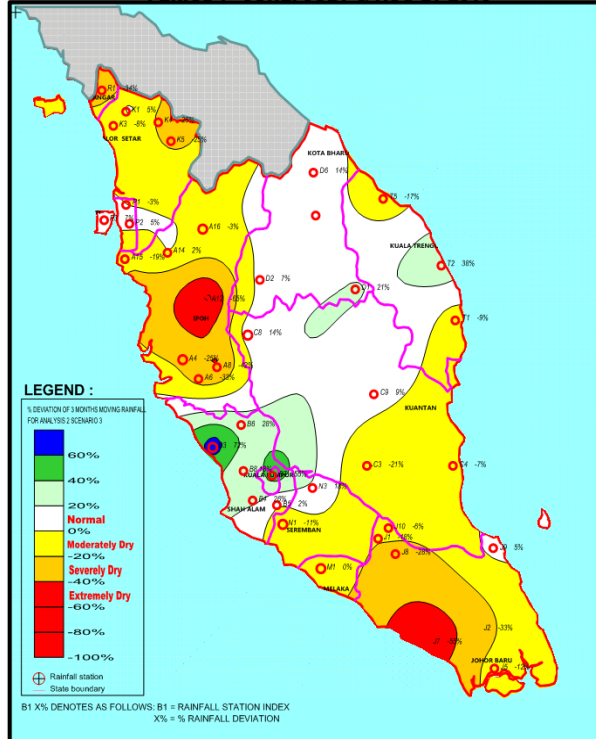
**ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (NORMAL RAIN)
JULY 2016**

ANALYSIS:- 1 PERIOD : MAY, JUNE & JULY 2016



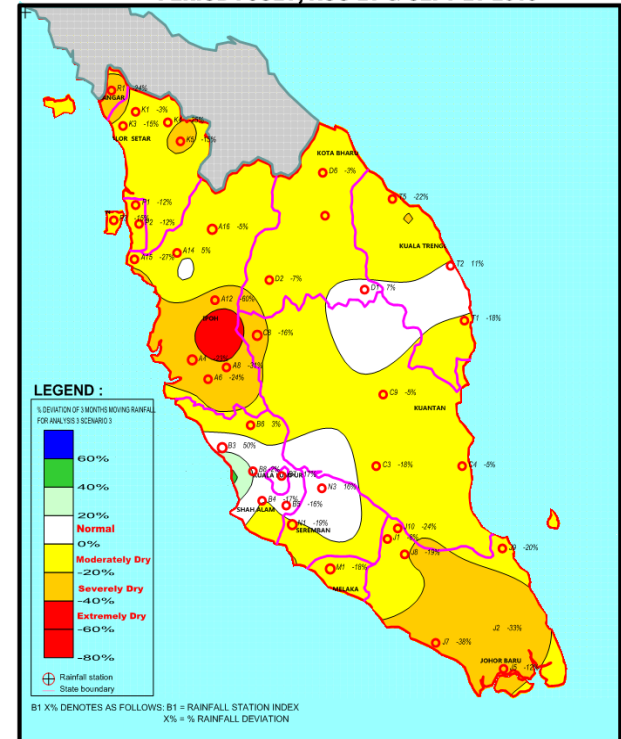
**ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (MINUS 20% TO LT)
AUGUST 2016**

ANALYSIS:-2 PERIOD : JUNE, JULY & AUG LT 2016



**ISOHYET OF 3 MONTHS MOVING RAINFALL (MINUS 20% TO LT)
SEPTEMBER 2016**

ANALYSIS:-3 PERIOD : JULY, AUG LT & SEPT LT 2016



Rajah 8: Peta Isohyet Analisis Hujan 3 Bulan – Senario 3 (Andaian Pengurangan Hujan 20% kepada Purata Hujan Jangka Panjang)

Berdasarkan peta isohyets bagi Senario 3, dapat dirumuskan:-

- Analisis 1 (Mei, Jun dan Julai 2016) menunjukkan pada bulan **Julai 2016**, pengurangan hujan melebihi 35% (kering) berlaku di stesen berindeks **A6, A8, dan A12**
- Analisis 2 (Mei, Jun dan Julai LT 2016) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan **Ogos 2016** di stesen berindeks **A8, A12 dan J7**
- Analisis 3 (Jun, Julai LT dan Ogos LT 2016) meramalkan keadaan kering akan berlaku pada bulan **September 2016** di stesen berindeks **A12 dan J7**

NO	Station Index	MEI	JUN	JULAI	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	221	82	127	430	550	-120	-22
2	K1	350	107	213	669	435	234	54
3	K3	213	189	213	614	607	7	1
4	K4	150	136	112	398	576	-178	-31
5	K5	247	97	186	530	629	-99	-16
6	P1	321	158	190	668	514	154	30
7	P2	412	162	166	740	452	288	64
8	P3	187	252	201	639	575	64	11
9	A4	100	76	79	255	373	-118	-32
10	A6	116	72	98	286	491	-205	-42
11	A8	109	71	57	237	533	-297	-56
12	A12	108	129	129	365	1182	-817	-69
13	A14	281	76	262	619	519	100	19
14	A15	144	144	82	369	435	-66	-15
15	A16	205	92	150	446	404	42	11
16	B3	247	86	321	654	293	360	123
17	B4	474	265	120	858	417	441	106
18	B5	378	136	116	629	381	248	65
19	B6	410	257	289	956	598	358	60
20	B7	219	304	316	838	559	279	50
21	B8	416	164	192	772	445	326	73
22	N1	236	123	119	477	435	42	10
23	N3	199	79	242	519	406	112	28
24	M1	190	154	130	474	399	75	19
25	J1	165	43	121	329	334	-5	-2
26	J2	298	119	55	472	455	17	4
27	J5	185	110	182	477	540	-63	-12
28	J7	238	43	48	328	504	-176	-35
29	J8	356	40	87	483	311	172	55
30	J9	66	261	133	460	529	-69	-13
31	J10	276	153	70	498	381	117	31
32	C3	79	65	81	224	321	-97	-30
33	C4	265	70	145	479	336	142	42
34	C8	379	184	128	690	439	251	57
35	C9	260	203	192	655	520	134	26
36	D1	353	253	355	961	726	235	32
37	D2	155	223	236	614	588	26	4
38	D6	86	226	286	597	565	32	6
39	T1	9	156	112	277	426	-149	-35
40	T2	44	169	233	446	346	100	29
41	T5	56	96	90	242	326	-84	-26
		224	142	162	528	484	44	9.1

Jadual 6 : Hujan 3 Bulan (Mei, Jun dan Julai 2016) bagi Analisis 1 -Senario 1,2 dan 3

NO	Station Index	JUN	JUL	OGS LT	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	82	127	213	422	574	-151.6	-26
2	K1	107	213	175	494	439	55.9	13
3	K3	189	213	268	670	668	1.6	0
4	K4	136	112	202	450	551	-100.9	-18
5	K5	97	186	243	526	639	-112.7	-18
6	P1	158	190	209	556	528	27.9	5
7	P2	162	166	176	504	448	55.9	12
8	P3	252	201	236	689	597	91.5	15
9	A4	76	79	124	278	339	-60.9	-18
10	A6	72	98	156	325	436	-111.0	-25
11	A8	71	57	171	299	456	-157.5	-35
12	A12	129	129	168	425	1114	-688.1	-62
13	A14	76	262	181	518	473	45.0	10
14	A15	144	82	183	409	459	-50.6	-11
15	A16	92	150	131	372	357	15.0	4
16	B3	86	321	120	526	292	234.5	80
17	B4	265	120	155	539	404	134.6	33
18	B5	136	116	127	378	347	31.1	9
19	B6	257	289	217	763	564	199.2	35
20	B7	304	316	175	795	490	304.9	62
21	B8	164	192	154	510	406	103.5	25
22	N1	123	119	140	382	398	-15.7	-4
23	N3	79	242	132	452	359	92.6	26
24	M1	154	130	140	424	397	26.9	7
25	J1	43	121	109	273	305	-31.6	-10
26	J2	119	55	137	311	423	-111.4	-26
27	J5	110	182	192	484	508	-24.2	-5
28	J7	43	48	170	260	506	-246.2	-49
29	J8	40	87	112	239	300	-61.5	-20
30	J9	261	133	175	569	507	62.5	12
31	J10	153	70	110	333	330	3.0	1
32	C3	65	81	122	267	310	-42.2	-14
33	C4	70	145	119	333	333	0.1	0
34	C8	184	128	144	455	373	82.1	22
35	C9	203	192	182	577	497	79.9	16
36	D1	253	355	271	879	684	195.5	29
37	D2	223	236	213	672	591	81.4	14
38	D6	226	286	236	747	617	130.4	21
39	T1	156	112	171	439	446	-6.7	-2
40	T2	169	233	155	557	382	174.9	46
41	T5	96	90	142	328	361	-32.9	-9
		142	162	170	474	468	5.5	1.2

Jadual 7 : Hujan 3 Bulan (Jun, Julai dan Ogos LT 2016) bagi Analisis 2- Senario 1

NO	Station Index	JUL	OGS LT	SEP LT	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	127	213	289	629	699	-69.6	-10
2	K1	213	175	246	633	568	65.2	11
3	K3	213	268	289	770	772	-1.8	0
4	K4	112	202	268	581	652	-70.8	-11
5	K5	186	243	324	752	753	-0.9	0
6	P1	190	209	284	683	661	21.8	3
7	P2	166	176	264	606	585	20.2	3
8	P3	201	236	335	772	770	1.8	0
9	A4	79	124	179	382	417	-35.1	-8
10	A6	98	156	228	481	531	-49.2	-9
11	A8	57	171	241	469	560	-91.5	-16
12	A12	129	168	201	497	1057	-560.4	-53
13	A14	262	181	258	701	586	114.9	20
14	A15	82	183	241	506	574	-68.8	-12
15	A16	150	131	178	459	419	40.3	10
16	B3	321	120	142	583	353	230.1	65
17	B4	120	155	180	454	465	-11.0	-2
18	B5	116	127	161	403	412	-8.7	-2
19	B6	289	217	260	766	648	117.9	18
20	B7	316	175	205	696	531	164.9	31
21	B8	192	154	187	534	476	57.7	12
22	N1	119	140	186	445	468	-22.9	-5
23	N3	242	132	160	533	409	124.4	30
24	M1	130	140	161	431	452	-21.4	-5
25	J1	121	109	140	371	347	23.8	7
26	J2	55	137	150	343	426	-83.9	-20
27	J5	182	192	199	573	562	11.1	2
28	J7	48	170	178	396	525	-129.5	-25
29	J8	87	112	142	341	358	-16.9	-5
30	J9	133	175	191	499	532	-33.3	-6
31	J10	70	110	142	322	355	-33.3	-9
32	C3	81	122	143	346	358	-12.2	-3
33	C4	145	119	162	425	387	38.4	10
34	C8	128	144	451	722	720	1.8	0
35	C9	192	182	229	604	549	54.3	10
36	D1	355	271	291	917	755	161.9	21
37	D2	236	213	279	728	674	54.3	8
38	D6	286	236	270	792	711	80.7	11
39	T1	112	171	180	463	479	-16.8	-4
40	T2	233	155	174	561	447	113.9	25
41	T5	90	142	154	386	417	-30.6	-7
		162	170	218	550	547	3.2	0.6

Jadual 8 : Hujan 3 Bulan (Julai, Ogos LT dan Sept LT 2016) bagi Analisis 3 -Senario 1

NO	Station Index	JUN	JUL	O/S LT (+20%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	82	127	256	465	574	-108.5	-19
2	K1	107	213	210	529	439	90.6	21
3	K3	189	213	322	724	669	55.0	8
4	K4	136	112	242	490	550	-60.4	-11
5	K5	97	186	291	574	638	-64.0	-10
6	P1	158	190	250	598	528	69.4	13
7	P2	162	166	212	539	448	90.9	20
8	P3	252	201	283	736	597	139.0	23
9	A4	76	79	149	303	339	-35.7	-11
10	A6	72	98	187	356	436	-79.6	-18
11	A8	71	57	205	333	456	-122.9	-27
12	A12	129	129	202	459	1113	-654.4	-59
13	A14	76	262	217	554	473	81.0	17
14	A15	144	82	220	445	459	-13.8	-3
15	A16	92	150	157	398	357	41.0	11
16	B3	86	321	144	550	292	258.1	88
17	B4	265	120	186	570	404	166.0	41
18	B5	136	116	152	403	347	56.3	16
19	B6	257	289	261	806	564	242.5	43
20	B7	304	316	210	830	489	340.3	70
21	B8	164	192	185	541	407	134.1	33
22	N1	123	119	168	410	397	12.5	3
23	N3	79	242	158	478	359	118.8	33
24	M1	154	130	168	452	397	54.4	14
25	J1	43	121	131	295	305	-9.9	-3
26	J2	119	55	165	339	423	-83.8	-20
27	J5	110	182	230	522	508	14.3	3
28	J7	43	48	204	294	506	-212.2	-42
29	J8	40	87	134	261	300	-39.0	-13
30	J9	261	133	210	604	507	97.2	19
31	J10	153	70	132	355	330	24.7	7
32	C3	65	81	146	292	309	-17.5	-6
33	C4	70	145	143	357	333	23.8	7
34	C8	184	128	172	484	373	111.1	30
35	C9	203	192	219	614	497	116.6	23
36	D1	253	355	325	933	684	249.6	37
37	D2	223	236	256	715	591	124.3	21
38	D6	226	286	283	794	616	177.8	29
39	T1	156	112	205	473	446	27.7	6
40	T2	169	233	186	588	382	205.7	54
41	T5	96	90	170	356	360	-4.1	-1
		142	162	204	508	468	39	8

Jadual 9 : Hujan 3 Bulan (Jun, Julai dan Ogos LT 2016) bagi Analisis 2 -Senario 2

NO	Station Index	JUL	OGS LT (+20%)	SEP LT (+20%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	127.0	256.2	346.2	729.40	698.6	30.8	4
2	K1	212.5	210.0	294.9	717.42	568.1	149.4	26
3	K3	212.5	322.0	347.0	881.51	771.8	109.7	14
4	K4	112.0	242.0	321.2	675.20	652.1	23.1	4
5	K5	186.0	291.4	388.2	865.67	753.3	112.4	15
6	P1	190.0	250.3	341.2	781.48	661.1	120.4	18
7	P2	165.5	211.5	316.6	693.62	585.4	108.2	18
8	P3	200.5	283.2	402.2	885.87	769.8	116.0	15
9	A4	78.5	148.5	215.1	442.12	416.6	25.5	6
10	A6	97.5	186.7	273.9	558.12	530.5	27.6	5
11	A8	57.0	204.8	289.0	550.82	560.0	-9.2	-2
12	A12	128.5	201.5	240.7	570.76	1057.5	-486.7	-46
13	A14	262.0	216.9	309.6	788.49	585.8	202.6	35
14	A15	82.0	219.8	288.6	590.41	574.5	15.9	3
15	A16	149.5	157.4	213.9	520.79	418.6	102.2	24
16	B3	320.5	143.9	170.6	635.09	352.6	282.5	80
17	B4	119.5	185.5	216.3	521.34	465.4	56.0	12
18	B5	115.5	152.3	193.1	460.90	412.0	48.9	12
19	B6	289.0	260.7	312.2	861.85	648.5	213.4	33
20	B7	315.5	210.1	245.9	771.50	530.6	240.9	45
21	B8	192.0	185.3	224.9	602.23	476.2	126.1	26
22	N1	119.0	168.4	222.7	510.06	467.8	42.3	9
23	N3	241.5	158.0	192.4	591.88	409.1	182.8	45
24	M1	130.0	167.7	193.0	490.68	452.0	38.7	9
25	J1	121.0	131.3	168.3	420.60	346.9	73.7	21
26	J2	55.0	164.8	180.2	400.02	426.4	-26.4	-6
27	J5	182.0	230.2	238.6	650.83	561.6	89.2	16
28	J7	47.5	204.1	213.9	465.45	525.3	-59.8	-11
29	J8	87.0	134.1	170.8	391.93	358.0	33.9	9
30	J9	133.0	210.3	228.9	572.19	532.3	39.9	7
31	J10	70.0	132.2	170.2	372.44	355.3	17.1	5
32	C3	80.5	146.3	171.9	398.69	357.9	40.8	11
33	C4	144.5	142.6	194.3	481.38	386.8	94.5	24
34	C8	127.5	172.2	540.9	840.62	720.0	120.7	17
35	C9	192.0	218.6	275.2	685.83	549.2	136.6	25
36	D1	355.0	325.2	348.8	1029.02	754.8	274.2	36
37	D2	236.0	255.9	334.6	826.43	673.7	152.7	23
38	D6	285.5	283.2	324.6	893.29	711.3	182.0	26
39	T1	112.0	205.2	215.5	532.68	479.4	53.3	11
40	T2	233.0	185.6	208.5	627.05	447.5	179.6	40
41	T5	90.0	170.3	185.1	445.42	416.8	28.6	7
		162.3	203.6	261.7	627.6	546.9	80.7	15

Jadual 10 : Hujan 3 Bulan (Julai, Ogos LT & September LT 2016) bagi Analisis 3- Senario 2

NO	Station Index	JUN	JUL	OGS LT (-20%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	82	127	171	380	574	-193.9	-34
2	K1	107	213	140	459	439	20.6	5
3	K3	189	213	215	616	669	-52.4	-8
4	K4	136	112	161	409	550	-141.0	-26
5	K5	97	186	194	477	638	-161.2	-25
6	P1	158	190	167	514	528	-14.0	-3
7	P2	162	166	141	469	448	20.3	5
8	P3	252	201	189	641	597	44.6	7
9	A4	76	79	99	254	339	-85.3	-25
10	A6	72	98	124	294	436	-141.8	-33
11	A8	71	57	137	265	456	-191.1	-42
12	A12	129	129	134	392	1113	-721.6	-65
13	A14	76	262	145	482	473	8.8	2
14	A15	144	82	147	372	459	-87.0	-19
15	A16	92	150	105	346	357	-11.4	-3
16	B3	86	321	96	502	292	210.1	72
17	B4	265	120	124	508	404	104.2	26
18	B5	136	116	102	353	347	5.5	2
19	B6	257	289	174	719	564	155.7	28
20	B7	304	316	140	760	489	270.3	55
21	B8	164	192	124	479	407	72.3	18
22	N1	123	119	112	354	397	-43.7	-11
23	N3	79	242	105	425	359	66.2	18
24	M1	154	130	112	396	397	-1.4	0
25	J1	43	121	88	252	305	-53.7	-18
26	J2	119	55	110	284	423	-138.8	-33
27	J5	110	182	153	445	508	-62.5	-12
28	J7	43	48	136	226	506	-280.2	-55
29	J8	40	87	89	216	300	-83.8	-28
30	J9	261	133	140	534	507	27.2	5
31	J10	153	70	88	311	330	-19.3	-6
32	C3	65	81	98	243	309	-66.3	-21
33	C4	70	145	95	309	333	-23.8	-7
34	C8	184	128	115	426	373	53.7	14
35	C9	203	192	146	541	497	43.8	9
36	D1	253	355	217	825	684	141.2	21
37	D2	223	236	171	630	591	39.1	7
38	D6	226	286	189	700	616	83.4	14
39	T1	156	112	137	405	446	-40.7	-9
40	T2	169	233	124	526	382	143.9	38
41	T5	96	90	114	300	360	-60.9	-17
		142	162	136	440	468	-28.4	-6

Jadual 11 : Hujan 3 Bulan (Jun, Julai dan Ogos LT 2016) bagi Analisis 2 -Senario 3

NO	Station Index	JUL	OGS LT (-20%)	SEP LT (-20%)	Cumm of 3 Months Actual Rainfall	Cumm of 3 Months LT Rainfall	Diff in Rainfall (mm)	% Dev
1	R1	127.0	170.8	230.8	528.60	698.6	-170.0	-24
2	K1	212.5	140.0	196.6	549.11	568.1	-19.0	-3
3	K3	212.5	214.7	231.3	658.51	771.8	-113.3	-15
4	K4	112.0	161.3	214.1	487.47	652.1	-164.7	-25
5	K5	186.0	194.3	258.8	639.11	753.3	-114.2	-15
6	P1	190.0	166.8	227.5	584.32	661.1	-76.8	-12
7	P2	165.5	141.0	211.1	517.58	585.4	-67.8	-12
8	P3	200.5	188.8	268.1	657.42	769.8	-112.4	-15
9	A4	78.5	99.0	143.4	320.92	416.6	-95.7	-23
10	A6	97.5	124.5	182.6	404.58	530.5	-126.0	-24
11	A8	57.0	136.5	192.7	386.21	560.0	-173.8	-31
12	A12	128.5	134.4	160.5	423.34	1057.5	-634.1	-60
13	A14	262.0	144.6	206.4	612.99	585.8	27.2	5
14	A15	82.0	146.5	192.4	420.94	574.5	-153.5	-27
15	A16	149.5	105.0	142.6	397.03	418.6	-21.6	-5
16	B3	320.5	96.0	113.8	530.23	352.6	177.7	50
17	B4	119.5	123.7	144.2	387.40	465.4	-78.0	-17
18	B5	115.5	101.5	128.7	345.76	412.0	-66.3	-16
19	B6	289.0	173.8	208.1	670.90	648.5	22.4	3
20	B7	315.5	140.1	163.9	619.50	530.6	88.9	17
21	B8	192.0	123.5	150.0	465.49	476.2	-10.7	-2
22	N1	119.0	112.3	148.5	379.71	467.8	-88.1	-19
23	N3	241.5	105.3	128.3	475.09	409.1	66.0	16
24	M1	130.0	111.8	128.7	370.45	452.0	-81.5	-18
25	J1	121.0	87.5	112.2	320.73	346.9	-26.1	-8
26	J2	55.0	109.9	120.1	285.01	426.4	-141.4	-33
27	J5	182.0	153.5	159.1	494.55	561.6	-67.0	-12
28	J7	47.5	136.0	142.6	326.13	525.3	-199.2	-38
29	J8	87.0	89.4	113.9	290.29	358.0	-67.7	-19
30	J9	133.0	140.2	152.6	425.80	532.3	-106.5	-20
31	J10	70.0	88.2	113.5	271.62	355.3	-83.7	-24
32	C3	80.5	97.6	114.6	292.62	357.9	-65.2	-18
33	C4	144.5	95.1	129.5	369.09	386.8	-17.7	-5
34	C8	127.5	114.8	360.6	602.91	720.0	-117.1	-16
35	C9	192.0	145.7	183.5	521.22	549.2	-28.0	-5
36	D1	355.0	216.8	232.5	804.35	754.8	49.6	7
37	D2	236.0	170.6	223.0	629.62	673.7	-44.1	-7
38	D6	285.5	188.8	216.4	690.70	711.3	-20.6	-3
39	T1	112.0	136.8	143.7	392.46	479.4	-86.9	-18
40	T2	233.0	123.7	139.0	495.70	447.5	48.2	11
41	T5	90.0	113.5	123.4	326.94	416.8	-89.8	-22
		162.3	135.7	174.5	472.5	546.9	-74.4	-14

Jadual 12 : Hujan 3 Bulan (Julai, Ogos LT dan September LT 2016) bagi Analisis 3- Senario 3

Berdasarkan keputusan Analisis Hujan 1 bulan dan Analisis Hujan 3 Bulan bagi bulan Julai 2016 untuk keseluruhan senario, kebarangkalian kawasan kering bagi bulan Ogos 2016 dan September 2016 adalah seperti Jadual 13, Jadual 14 dan Jadual 15.

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
Ogos 2016	A12	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak	Kinta
	J7	Sek Men Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor	Batu Pahat
September 2016	A12	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak	Kinta

Jadual 13 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis Hujan bagi Bulan Julai 2016 (Senario 1 : Sekiranya Berlaku Hujan Normal bagi bulan Ogos 2016 dan September 2016)

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
Ogos 2016	A12	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak	Kinta
	J7	Sek Men Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor	Batu Pahat
September 2016	A12	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak	Kinta

Jadual 14 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis hujan bagi Bulan Julai 2016 (Senario 2 : Sekiranya Berlaku Pertambahan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan Ogos 2016 dan September 2016)

Bulan	Indeks Stesen	Nama Stesen	Daerah	Negeri	Kawasan Kebarangkalian Kering
Ogos 2016	A8	Rumah Kerajaan JPS., Chui Chak	Hilir Perak	Perak	Hilir Perak
	A12	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak	Kinta
	J7	Sek Men Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor	Batu Pahat
September 2016	A12	Politeknik Ungku Omar di Ipoh	Kinta	Perak	Kinta
	J7	Sek Men Munshi Sulaiman	Batu Pahat	Johor	Batu Pahat

Jadual 15 : Senarai Stesen Kebarangkalian Kering Berpandukan Analisis hujan bagi Bulan Julai 2016 (Senario 3 : Sekiranya Berlaku Pengurangan 20% Kepada Purata Hujan Jangka Panjang bagi Bulan Ogos 2016 dan September 2016)

3. ANALISIS LUAHAN SUNGAI

3.1 Bacaan Purata Luahan Sungai yang Dipantau bagi Bulan Julai 2016.

B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JUN (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JUN (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JULAI (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JULAI (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	15.50	-	-	-	-	8.05	5.05	4.2	3.2
02	SG .BEKOK DI BT.77 JLN Y.P	JHR	5.94	3.66	5.41	3.22	1.87	1.88	0.73	0.35	0.14
03	SG. JOHOR AT RANTAU PANJANG	JHR	4.00	2.92	22.79	2.88	21.98	8.14	4.79	3.15	1.9
04	SG. MUDA AT JAMBATAN SYED OMAR	KDH	8.00	6.33	24.47	6.55	37.29	17.6	10.96	9.33	8.6
05	SG.GALAS DI DABONG	KEL	28.00	-	-	-	-	195.13	101.74	61.48	33.74
06	SG.KELANTAN DI KUSIAL	KEL	10.00	9.60	414.00	9.52	386.80	155.4	98.9	70.5	48.5
07	SG. LINGGI AT SUA BETONG	N. S	5.00	3.94	1.39	3.91	1.35	3.47	1.73	1.07	0.65

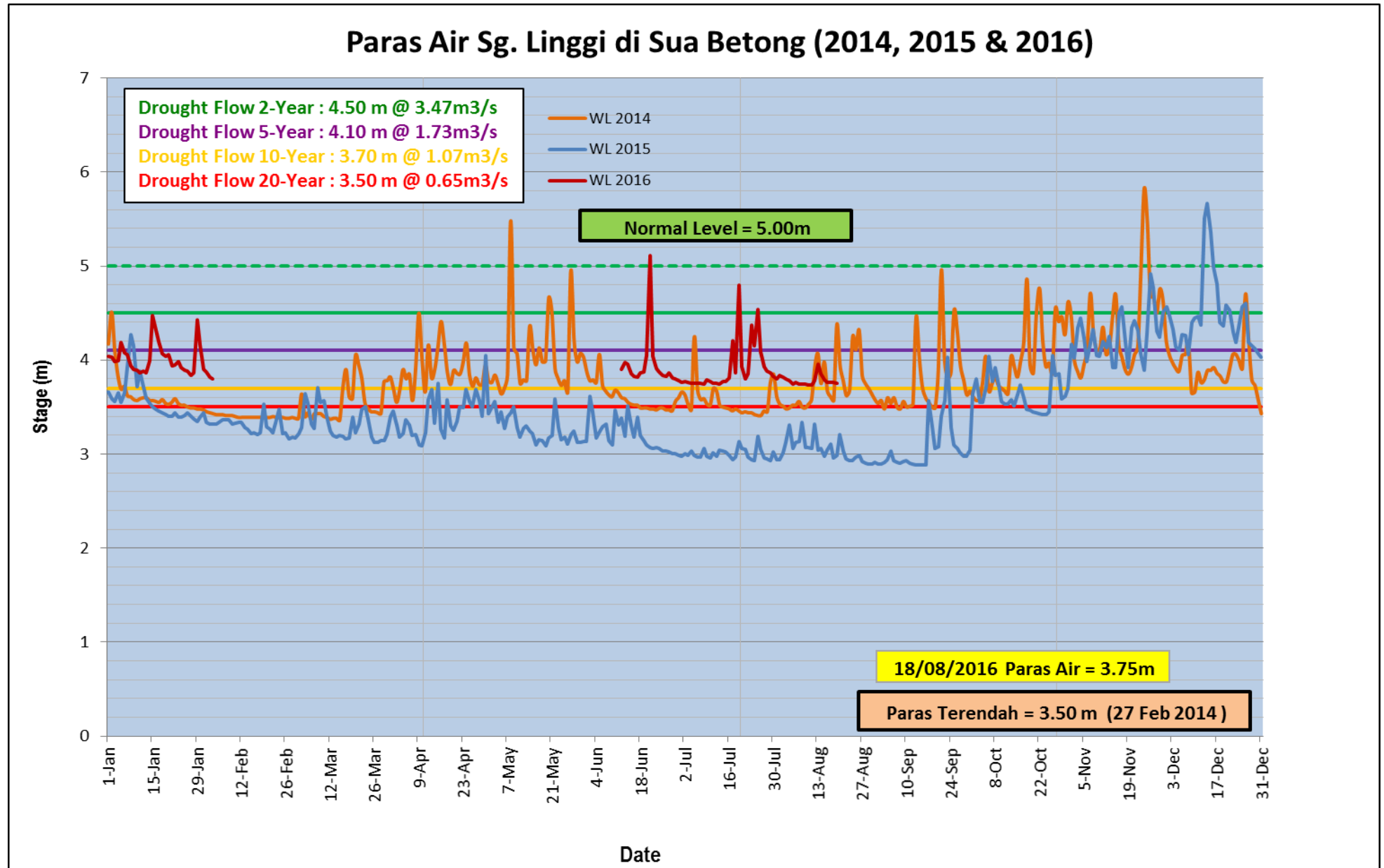
B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JUN (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JUN (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JULAI (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JULAI (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
								2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
08	SG.BENTONG DI KUALA MARONG	PHG	86.00	85.28	4.94	85.27	4.83	2.77	1.64	1.16	0.83
09	SG.KUANTAN DI BUKIT KENAU	PHG	17.00	16.34	1.10	16.41	1.54	8.28	1.5	0.91	0.64
10	SG.PAHANG DI SUNGAI YAP	PHG	44.00	44.18	454.74	43.71	342.50	104.52	51.78	32.16	20.05
11	SG.TRIANG DI JAM.KERETAPI	PHG	31.00	30.85	11.33	31.18	16.37	18.11	7.31	3.33	0.9
12	SG.PAHANG DI TEMERLOH (LUBUK PASU)	PHG	26.00	23.25	82.04	23.21	77.89	165.43	110.86	90.75	78.44
13	SG. KULIM DI ARA KUDA	P.P	7.00	6.03	5.23	6.08	6.66	1.74	1.22	1.07	0.99
14	SG.MUDA DI LADANG VICTORIA	P. P	3.50	2.16	14.67	2.69	23.34	15.75	9.83	8.2	7.39
15	SG.PLUS DI KG.LINTANG	PRK	52.00	52.34	15.58	52.12	7.98	13.3	9.29	7.41	6.03

B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JUN (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JUN (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JULAI (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JULAI (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	31.68	125.40	31.68	125.40	122.65	68.94	45.49	29.16
17	SG. KERIAN DI SELAMA	PRK	10.00	8.50	15.27	8.65	17.66	10.13	6.09	4.21	2.84
18	SG.LANGAT DI DENGKIL	SEL	4.00	3.55	29.95	3.32	17.33	7.29	4.31	3.15	2.41
19	SG.BERNAM DI JAMBATAN SKC	SEL	16.60	16.29	30.40	16.48	36.69	15.79	12.17	10.88	10.12
20	SG.BERNAM DI TANJUNG MALIM	SEL	38.30	36.43	2.55	36.60	2.77	3.27	2.28	1.97	1.81
21	SG.LANGAT DI KAJANG	SEL	22.89	22.43	8.67	22.34	7.46	2.29	1.13	0.79	0.61
22	SG.SELANGOR DI RANTAU PANJANG	SEL	4.50	4.22	20.26	4.22	20.26	18.87	13.07	9.95	7.4
23	SG.LUI DI KG. SG. LUI	SEL	76.80	74.71	5.02	74.72	5.17	0.65	0.37	0.24	0.16

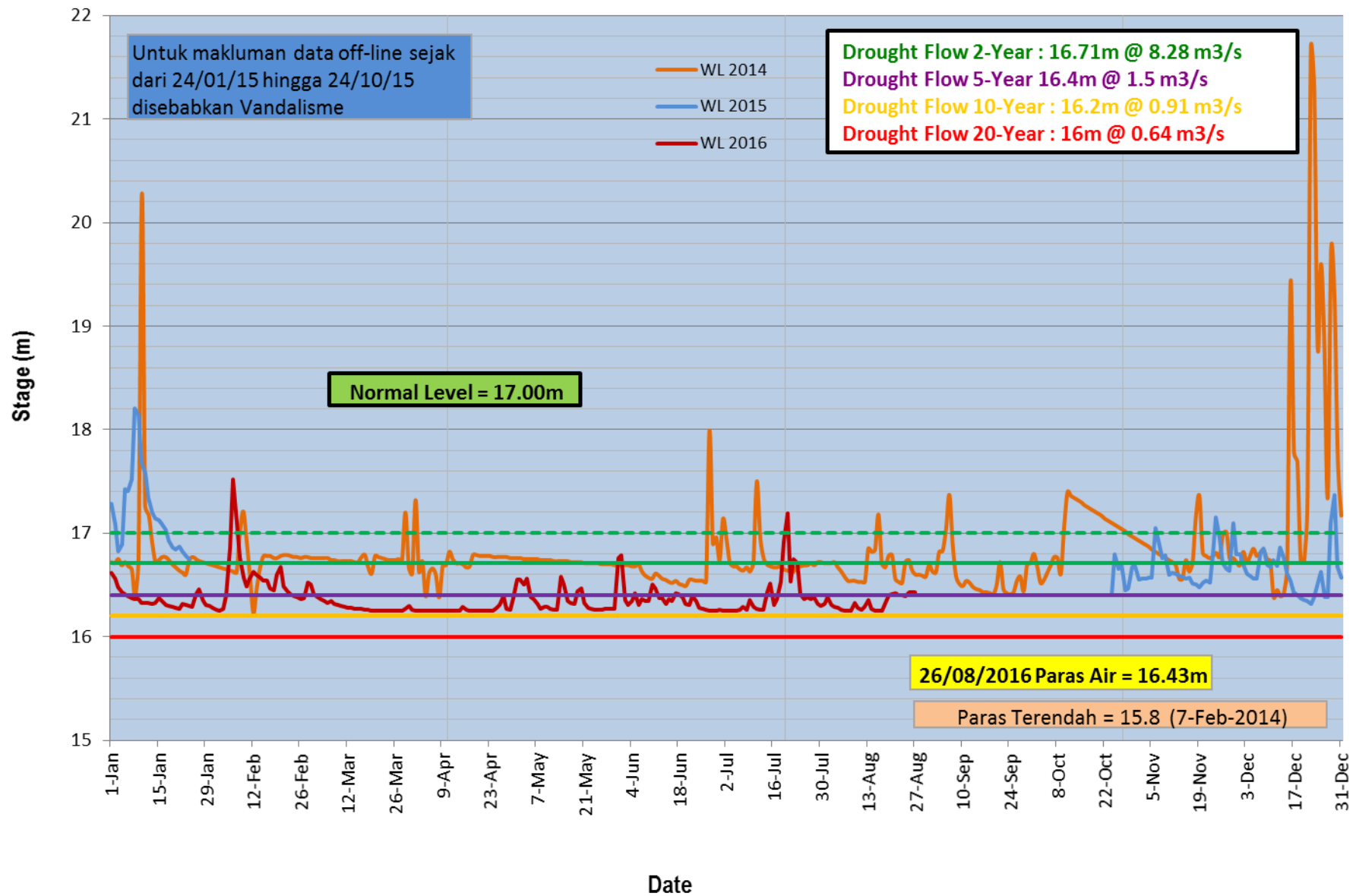
B.	NAMA STESEN	NEG ERI	PARAS NORMAL SUNGAI (m)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JUN (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JUN (m3/s)	PURATA PARAS SUNGAI BULAN JULAI (m)	PURATA KADARALIR SUNGAI BULAN JULAI (m3/s)	KADARALIR KEMARAU TEMPOH ULANGAN UNTUK 7 HARI KADARALIR RENDAH (m3/s)			
								2-Tahun	5-Tahun	10-Tahun	20-Tahun
24	SG.SEMENYIH DI RINCHING	SEL	22.00	20.55	5.25	20.48	3.82	1.93	1.14	0.96	0.88
25	SG.DUNGUN DI JAM.JERANGAU	TER	7.00	4.56	1.66	4.59	1.76	26.84	12.81	6.12	1.14

Jadual 16 : Rekod Luahan Sungai pada Julai 2016

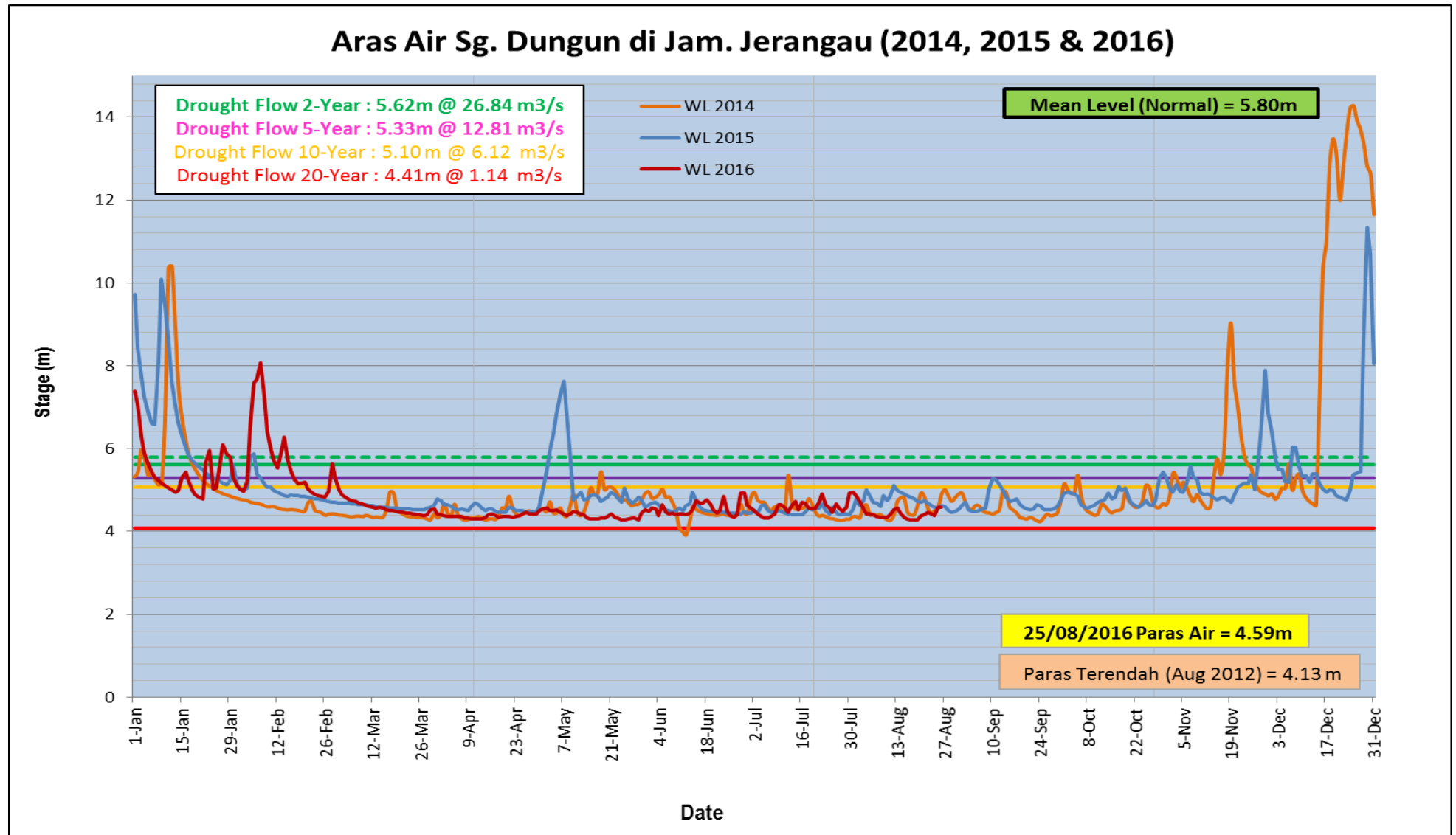
3.2 Sungai yang berada dibawah *Drought Flow* 5 Year : 2 Sungai



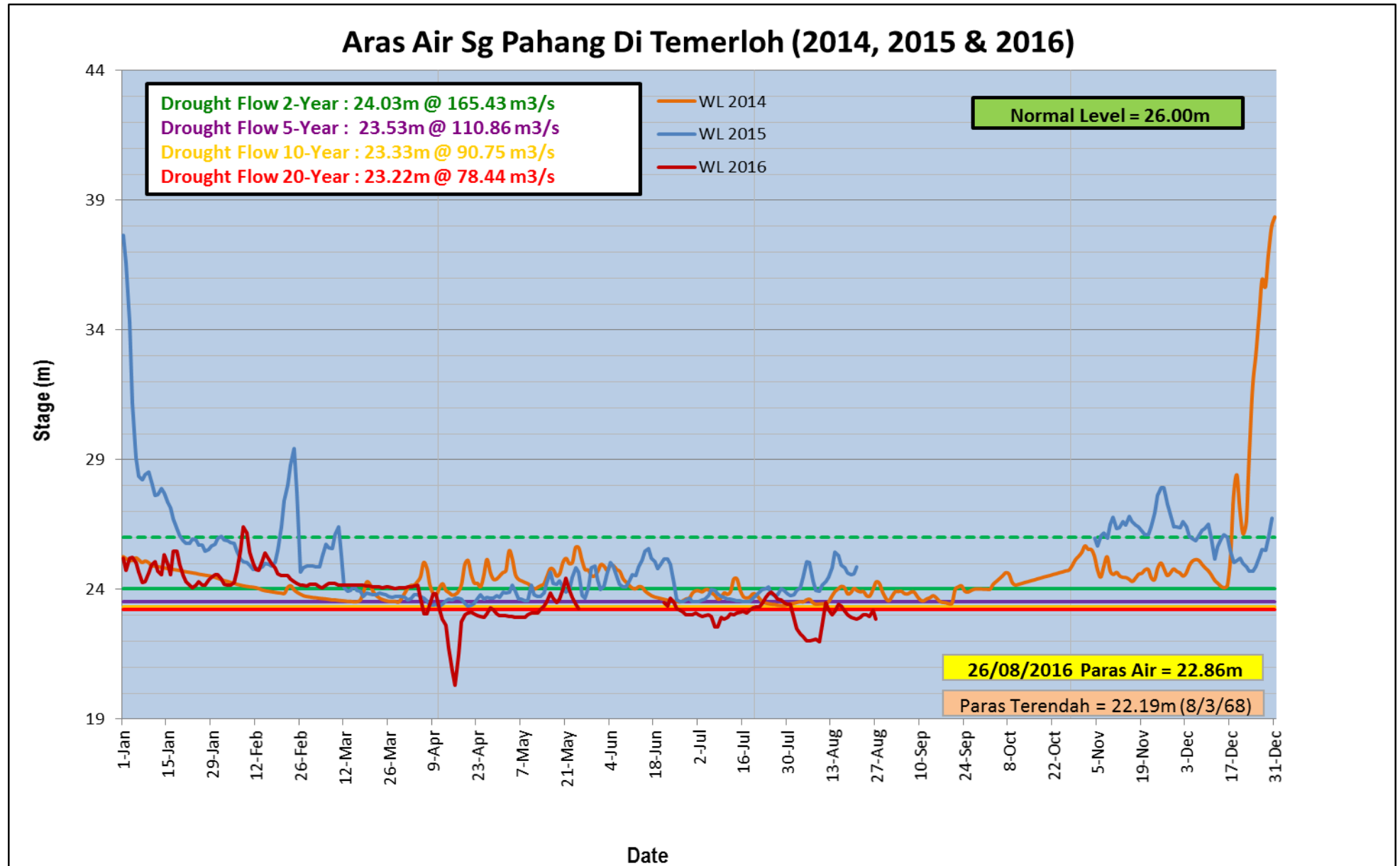
Paras Air Sg Kuantan di Bukit Kenau (2014, 2015 & 2016)



3.3 Sungai yang berada dibawah *Drought Flow 10 Year* : 1 Sungai



3.4 Sungai yang berada dibawah *Drought Flow 20 Year* : 1 Sungai



4. ANALISIS STORAN EMPANGAN

4.1 Aras Air bagi Empangan-empangan yang Dipantau pada Julai 2016

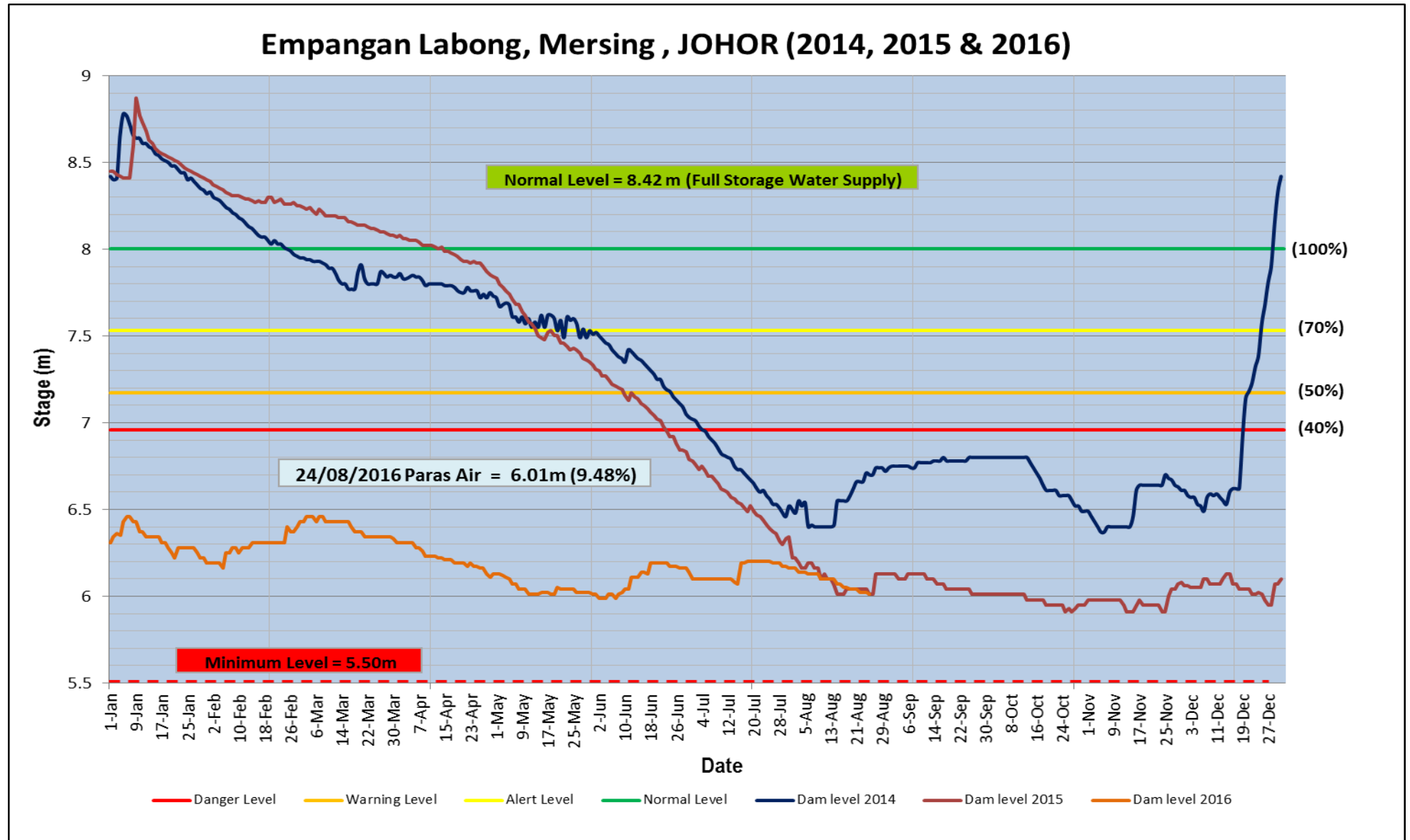
BIL.	ID STESEN	NEGERI	NAMA EMPANGAN	NORMA L LEVEL (M)	MIN LEVEL (M)	MAX LEVEL (M)	ARAS AIR MIN BULAN JULAI (M)	ARAS AIR MAX BULAN JULAI (M)	ARAS AIR PURATA BULAN JUN (M)	ARAS AIR PURATA BULAN JULAI (M)	STORAN EMPANGA N (MCM)	STORAN EMPANG AN (%)
1	1832401	JHR	EMPANGAN MACHAP	15.85	13.10	19.4	15.28	15.61	15.86	15.41	10.15	81.42
2	1931425	JHR	EMPANGAN SEMBRONG	10.00	6.00	13.8	9.25	9.49	9.59	9.34	24.30	79.76
3	2030401	JHR	EMPANGAN BEKOK	15.50	8.70	22.00	14.08	14.34	14.58	14.21	42.79	70.03
4	2536468	JHR	EMPANGAN LABONG	8.03	7.01	10.06	6.07	6.20	6.11	6.15	0.56	12.46
5	6397405	KDH	EMPANGAN PADANG SAGA	21.18	18.50	22.60	19.37	19.73	19.34	19.60	0.09	58.54
6	5907401	KDH	EMPANGAN BERIS	84.00	68.00	86.40	75.44	76.30	76.24	75.90	40.25	35.00
7	5919403	KEL	EMPANGAN BUKIT KWONG	16.76	12.20	17.72	12.66	12.96	12.45	12.74	1.56	11.28
8	6207480	KDH	EMPANGAN PEDU	97.56	67.07	97.56	83.62	88.53	85.53	85.59	461.00	42.69
9	6307480	KDH	EMPANGAN AHNING	105.70	101.90	114.00	102.85	103.97	104.44	103.23	174.35	63.67
10	6108480	KDH	EMPANGAN MUDA	94.50	82.20	103.30	88.78	91.75	91.38	90.69	39.65	25.66
11	2634402	PHG	EMPANGAN ANAK ENDAU	19.00	12.00	21.60	18.53	18.77	18.79	18.68	35.45	61.39
12	6502436	PLS	EMPANGAN TIMAH TASOH	29.10	25.30	30.10	26.41	26.91	26.60	26.61	13.96	35.03
13	4613401	PRK	EMPANGAN ULU KINTA	245.00	189.80	245.00	244.29	245.30	245.10	244.84	66.95	99.36

BIL.	ID STESEN	NEGERI	NAMA EMPANGAN	NORMA L LEVEL (M)	MIN LEVEL (M)	MAX LEVEL (M)	ARAS AIR MIN BULAN JULAI (M)	ARAS AIR MAX BULAN JULAI (M)	ARAS AIR PURATA BULAN JUN (M)	ARAS AIR PURATA BULAN JULAI (M)	STORAN EMPANGA N (MCM)	STORAN EMPANG AN (%)
14	5006401	PRK	EMPANGAN BUKIT MERAH	8.70	6.40	9.80	6.90	7.82	7.79	7.34	36.95	46.74
15	3218402	SEL	EMPANGAN LANGAT	220.96	204.21	220.96	215.94	217.39	217.96	216.42	25.29	74.17
16	3517401	SEL	EMPANGAN SUNGAI SELANGOR	220.00	184.63	220.00	206.85	208.25	207.98	207.44	155.61	67.66
17	3114401	SEL	EMPANGAN TASIK SUBANG	37.87	34.75	37.87	36.93	37.09	37.22	37.02	3.01	71.49
18	3515401	SEL	EMPANGAN SUNGAI TINGGI	59.50	45.03	59.50	55.10	55.66	55.75	55.37	99.06	86.51
19	3018402	SEL	EMPANGAN SEMENYIH	111.00	84.30	113.90	107.44	107.89	107.32	107.66	47.56	80.51
20	3216403	WLY	EMPANGAN BATU	102.70	79	107.3	96.74	97.49	97.41	97.17	21.03	65.79
21	3217435	WLY	EMPANGAN KLANG GATE	94	84	98	90.21	90.73	91.00	90.41	18.33	65.93

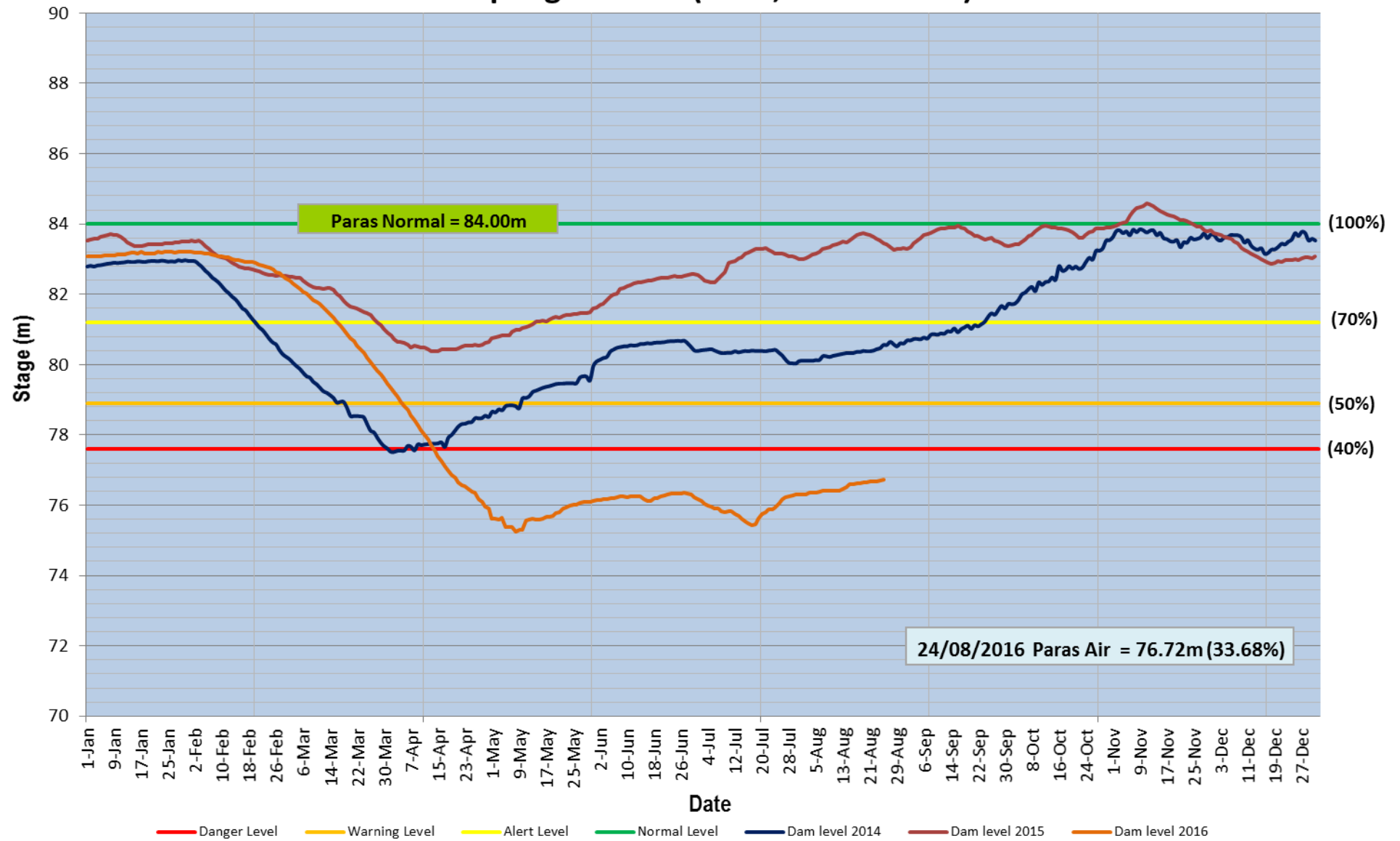
Jadual 17 : Rekod Aras Empangan pada Bulan Julai 2016

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%)

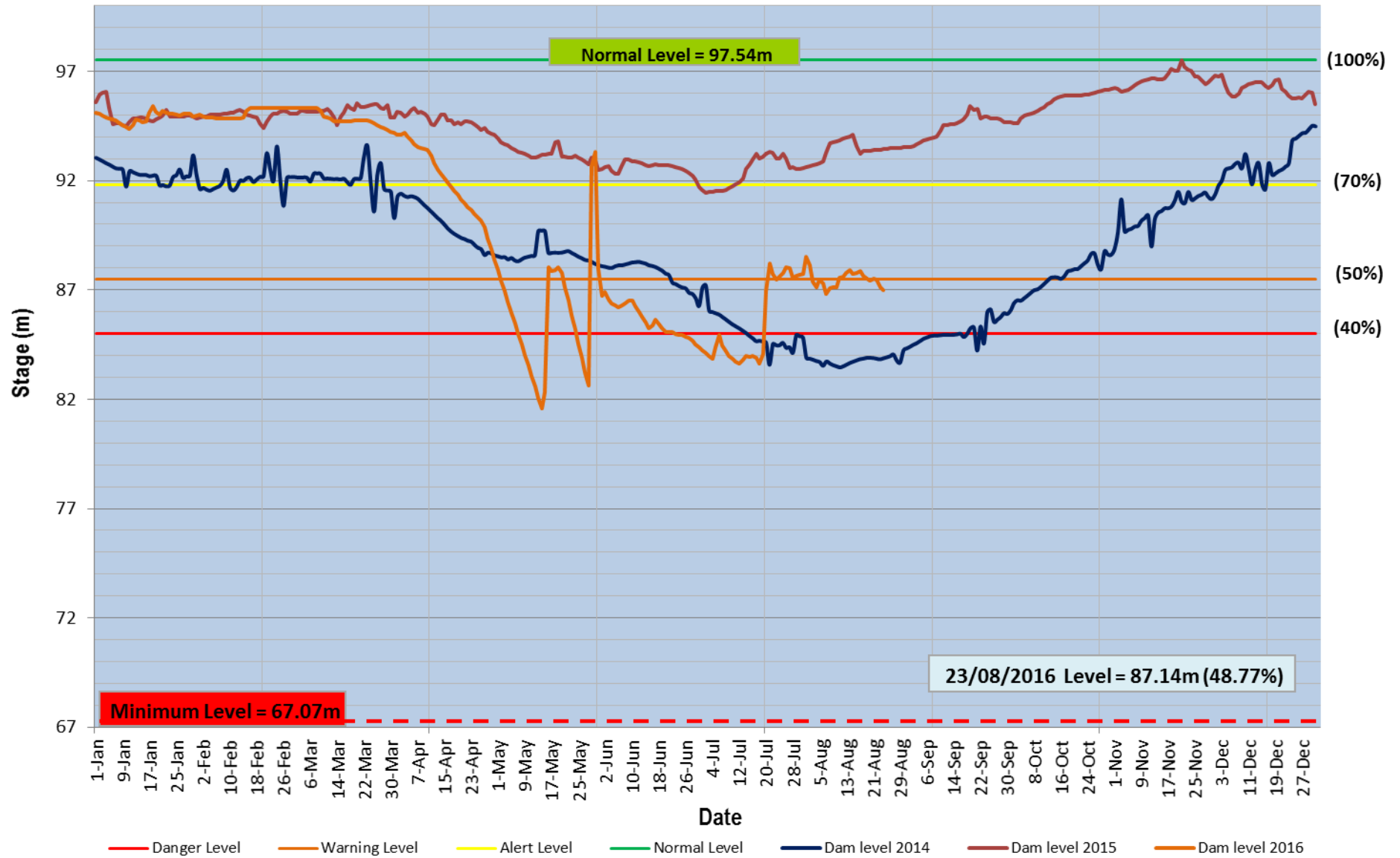
4.2 Empangan di Bawah Baki Storan 50% : 7 Empangan



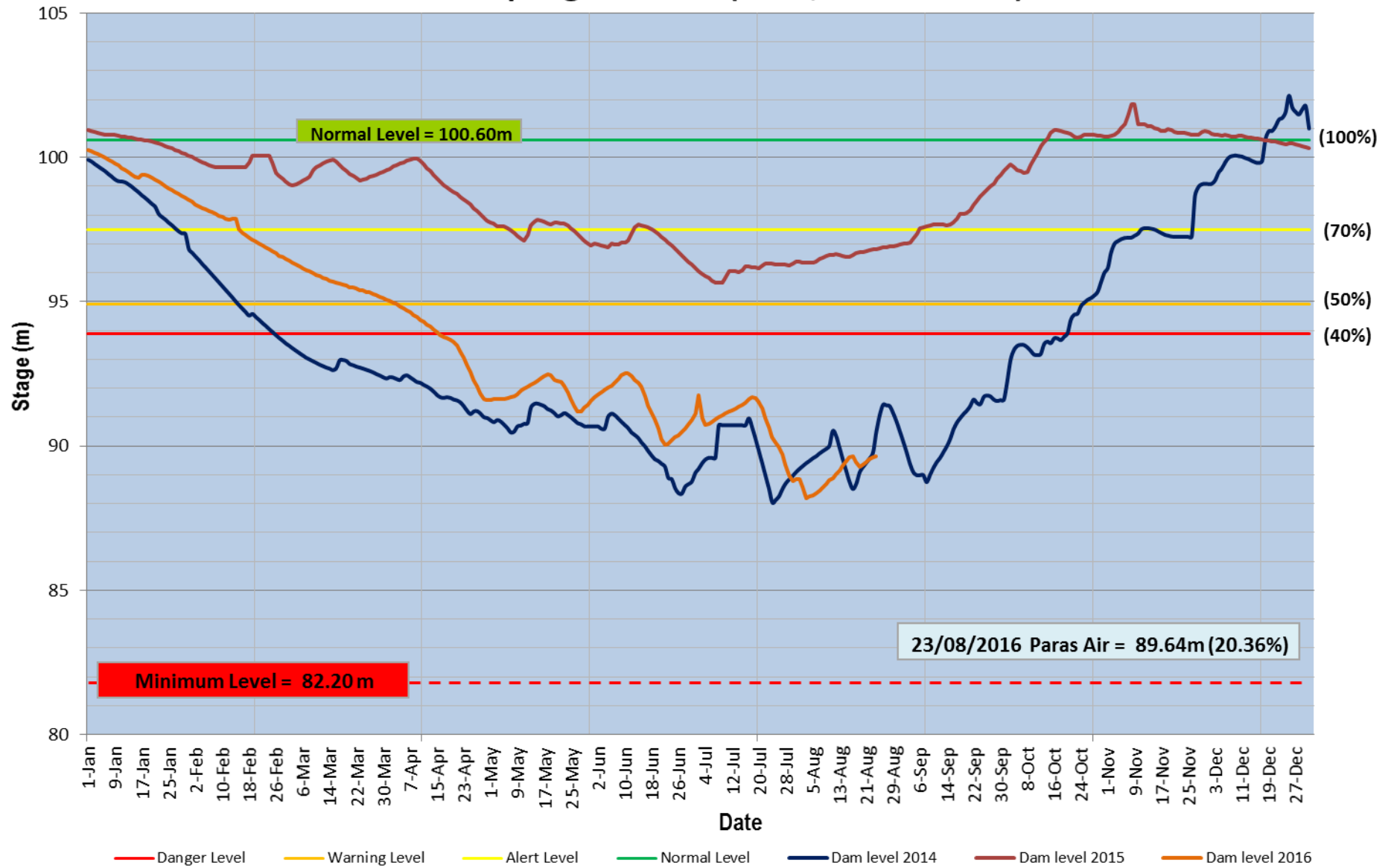
Empangan Beris (2014,2015 & 2016)



Empangan Pedu (2014, 2015 & 2016)*



Empangan Muda (2014, 2015 & 2016)



Empangan Bukit Kwong, KELANTAN (2014, 2015 & 2016)

Normal Level = 16.76m

Minimum Level = 12.20m

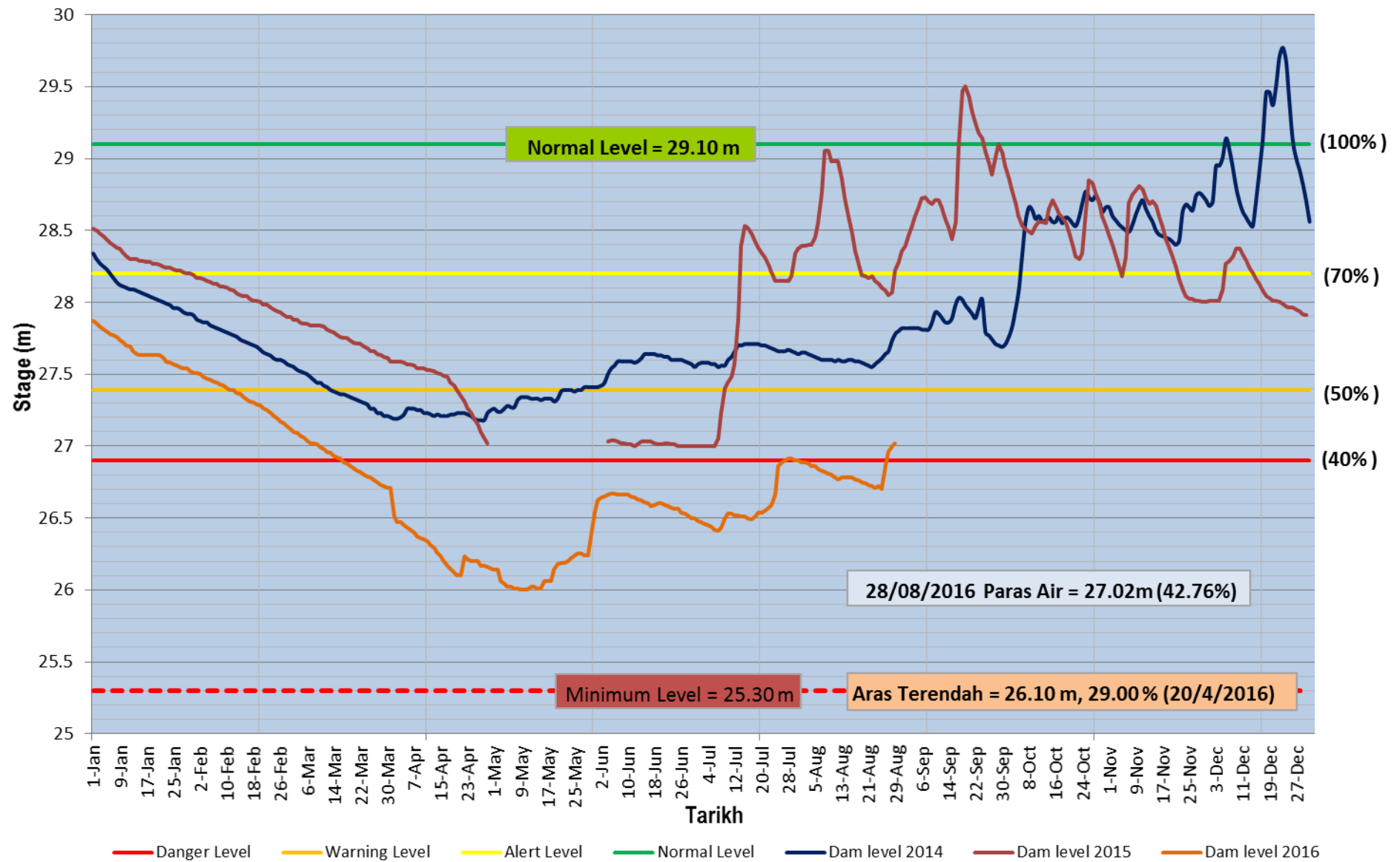
23/08/2016 Paras Air = 15.48 m (62.76%)

Stage (m)

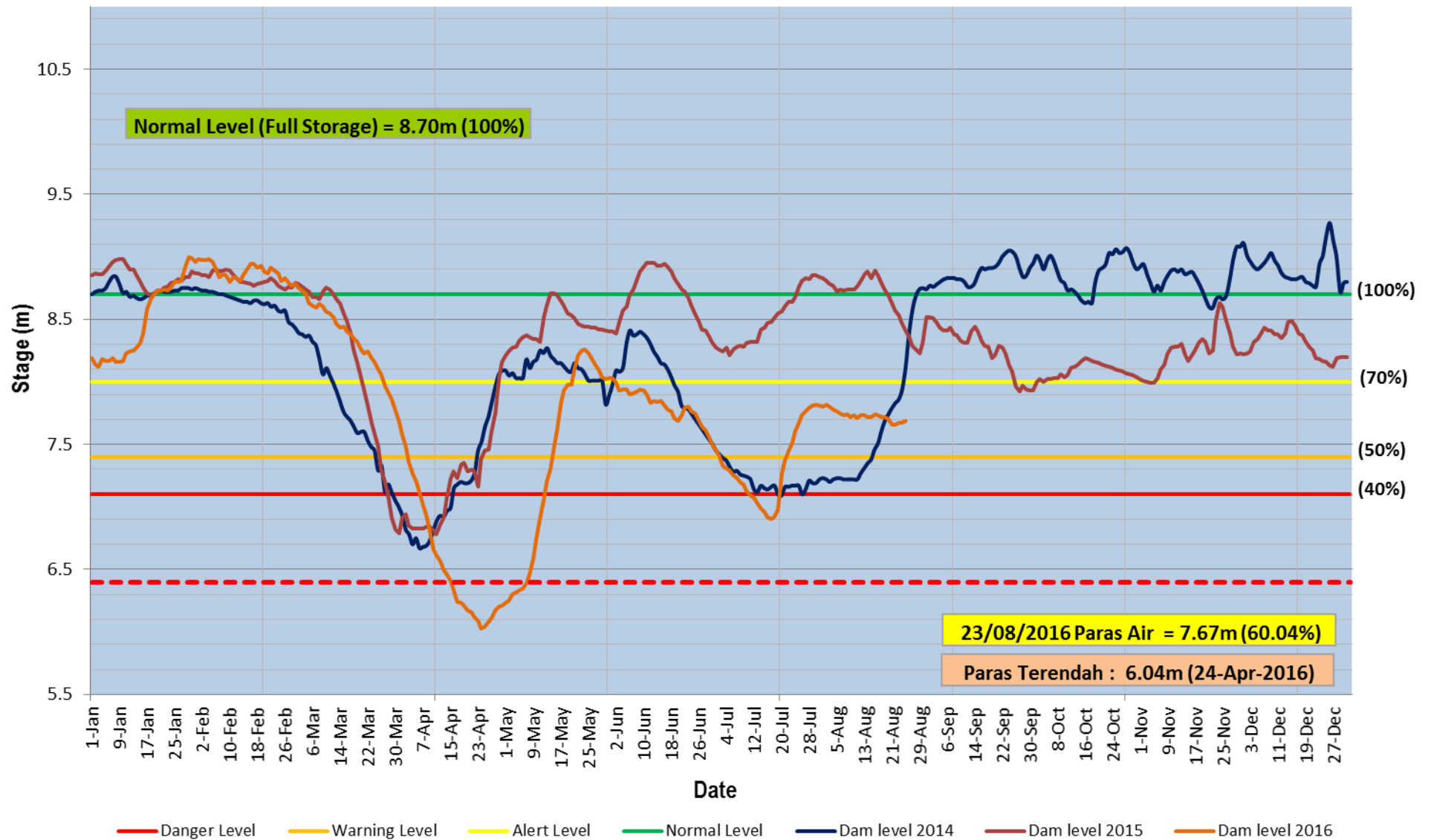
Tarikh

— Danger Level — Warning Level — Alert Level — Normal Level — Dam level 2014 — Dam level 2015 — Dam level 2016

Empangan Timah Tasoh, PERLIS (2014, 2015 & 2016)

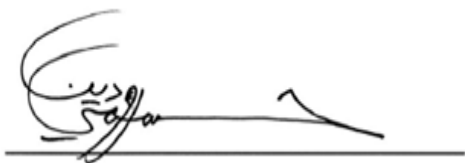


Empangan Bukit Merah (2014, 2015 & 2016)



5. PENGESAHAN

Disediakan Oleh:-

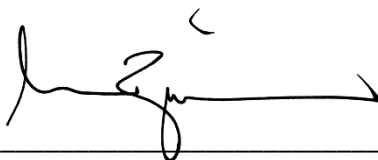


Mohammad Hasmiruddin bin Mohd Nasaruddin
Penolong Jurutera
Unit Ramalan dan Operasi
Seksyen Ramalan Banjir dan Kemarau



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

Disemak Oleh;



Muhammad Al-Muzammil bin Chu Ahmad
Ketua Penolong Pengarah
Unit Ramalan dan Operasi
Seksyen Ramalan Banjir dan Kemarau

Tarikh : **30 Ogos 2016**