

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

30 Januari 2007

**Bahagian Hidrologi dan Sumber Air
Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia**

KANDUNGAN

	MS
RINGKASAN	3
I. ANALISIS HUJAN	4
II. ANALISIS KADARALIR SUNGAI	9
III. ANALISIS STORAN EMPANGAN	10

Ringkasan

Daripada analisis keatas 41 stesen-stesen hujan di Semenanjung Malaysia untuk 3 bulan dari September hingga November 2006, didapati 7 buah stesen yang dipantau merekodkan deficit hujan di antara -21% hingga -40% yang menunjukkan keadaan sederhana kering dan 6 stesen merekodkan keadaan yang amat kering (-41% hingga -72%). Purata keseluruhan jumlah hujan tiga bulan dari September hingga November 2006 adalah sebanyak 754.8 mm, perbezaan sebanyak 27.4% dengan jumlah hujan tiga bulan sebelumnya sebanyak 592.6 mm, dan -3.6% dengan purata jangka panjang sebanyak 782.8 mm. Analisis menunjukkan keadaan kering berlaku di bahagian timur bagi negeri-negeri Pahang, Johor, Trengganu dan Kelantan.

Pemantauan ke atas kadaralir 10 buah sungai-sungai utama menunjukkan pada akhir bulan Januari 2007, 3 batang sungai merekodkan kadaralir rendah. iaitu Sg. Muda (4-year), Sg. Kurau (5-year) dan Sg. Kerian (20>year).

Dari 7 buah empangan yang dipantau, kesemua aras empangan berada di atas aras berjaga-jaga pada akhir bulan Januari 2007.

I. Analisis Hujan

Bagi tempoh 3 bulan iaitu dari bulan Sept. hingga Nov. 2007, 13 daripada 41 stesen-stesen hujan yang dipantau merekodkan defisit hujan melebihi 20% seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 1. Sebanyak 8 buah stesen-stesen yang mengalami defisit tersebut terletak di Negeri-Negeri Pahang, Johor, Trengganu dan Kelantan. Rajah A1 hingga Rajah A4 menunjukkan perbezaan jumlah hujan dengan purata jangka panjang dan jumlah kumulatif hujan untuk tempoh 3 bulan dan 1 bulan.

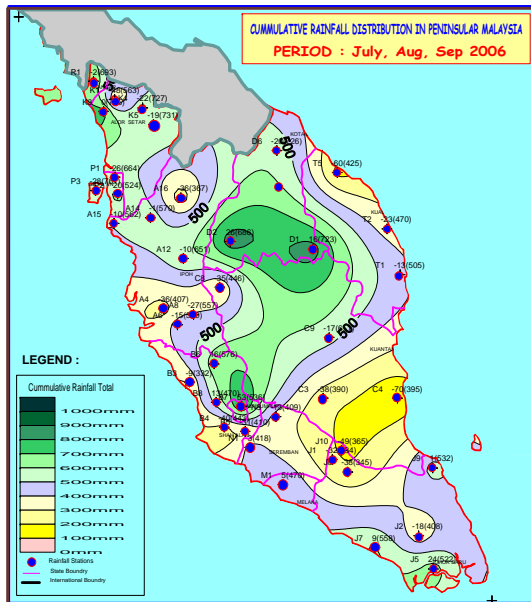
WATER RESOURCES STATUS MONITORING PROGRAM IN PENINSULAR MALAYSIA
Sept, Oct, Nov 2006

NO	NO STESEN	Sep-06	Oct-06	Nov-06	Total Rainfall	(3Mth Cum Rf)	Diff(mm)	% Dev
1	6501005 (R1)	336.00	247.50	183.50	767.00	756.3	10.7	1
2	6206035 (K1)	78.50	255.00	148.50	482.00	684.7	-202.7	-30
3	6103047 (K3)	239.00	438.20	294.20	971.40	750.2	221.2	29
4	061 (K4)	240.70	275.50	98.20	614.40	904.7	-290.3	-32
5	566 (K5)	220.50	373.00	251.00	844.50	898.3	-53.8	-6
6	5505033 (P1)	293.00	411.00	313.50	1017.50	868.2	149.3	17
7	5304045 (P2)	252.00	573.00	512.50	1337.50	800.4	537.1	67
8	5302003 (P3)	262.00	309.00	257.50	828.50	961.3	-132.8	-14
9	4109095 (A4)	173.00	311.50	521.00	1005.50	646.1	359.4	56
10	4011139 (A6)	265.00	565.50	367.00	1197.50	871.2	326.3	37
11	4011144 (A8)	254.00	514.00	360.50	1128.50	1043.8	84.7	8
12	4511111 (A12)	164.50	212.00	271.00	647.50	999.6	-352.1	-35
13	5006021 (A14)	286.00	346.50	226.00	858.50	965.7	-107.2	-11
14	5003028 (A15)	187.50	339.00	138.50	665.00	746.4	-81.4	-11
15	5210069 (A16)	89.50	212.50	297.50	599.50	598.7	0.8	0
16	3411017 (B3)	149.50	256.00	267.00	672.50	554.4	118.1	21
17	2917001 (B4)	98.00	461.50	513.50	1073.00	666.6	406.4	61
18	2818110 (B5)	112.00	332.00	285.00	729.00	607.2	121.8	20
19	3516022 (B6)	433.00	359.00	313.50	1105.50	863.8	241.7	28
20	3117070 (B7)	312.70	321.00	375.00	1008.70	750.6	258.1	34
21	3115079 (B8)	218.00	309.00	442.00	969.00	717.1	251.9	35
22	2719001 (N1)	126.30	412.00	468.00	1006.30	657.7	348.6	53
23	3023098 (N3)	201.00	145.00	158.50	504.50	636.3	-131.8	-21
24	2321006 (M1)	80.00	242.00	274.00	596.00	603.5	-7.5	-1
25	2526001 (J1)	77.00	84.00	203.00	364.00	512.0	-148.0	-29
26	2033001 (J2)	163.00	218.00	284.00	665.00	550.3	114.7	21
27	1437116 (J5)	182.50	232.50	388.10	803.10	589.7	213.4	36
28	1829001 (J7)	133.50	173.50	250.50	557.50	613.9	-56.4	-9
29	2528002 (J8)	82.50	83.20	231.00	396.70	515.6	-118.9	-23
30	2536168 (J9)	234.50	70.00	232.50	537.00	894.4	-357.4	-40
31	2527004 (J10)	78.00	96.40	130.00	304.40	527.0	-222.6	-42
32	3424081 (C3)	59.00	71.00	72.00	202.00	590.6	-388.6	-66
33	3533102 (C4)	69.00	66.00	73.50	208.50	754.0	-545.5	-72
34	4414036 (C8)	174.50	204.50	379.00	758.00	751.6	6.4	1
35	3930012 (C9)	300.00	142.00	389.17	831.17	990.2	-159.1	-16
36	4726001 (D1)	418.00	225.00	692.11	1335.11	1320.3	14.8	1
37	4819027 (D2)	558.00	387.00	187.00	1132.00	836.1	295.9	35
38	5921009 (D6)	133.00	169.00	171.50	473.50	1058.9	-585.4	-55
39	4234109 (T1)	188.00	49.50	188.50	426.00	972.4	-546.4	-56
40	4734079 (T2)	163.00	114.50	363.50	641.00	910.0	-269.0	-30
41	5331048 (T5)	48.50	122.00	514.00	684.50	1155.2	-470.7	-41
	MEAN	198.38	261.68	294.79	754.8	782.8	-28.0	-3.6

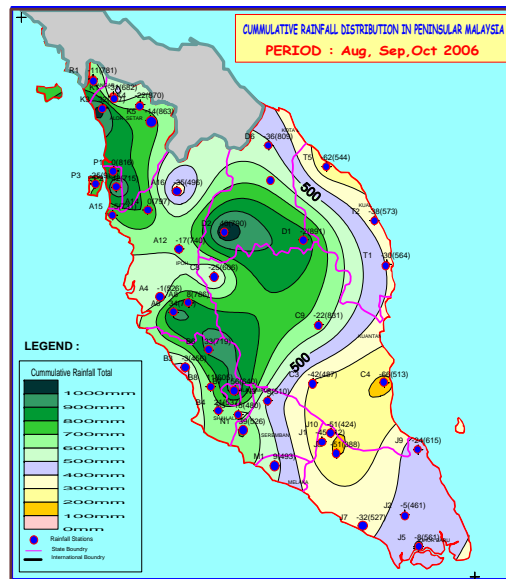
From Long - Term record

Jadual 1 : Analisis Hujan Bagi Tempoh September hingga November 2006

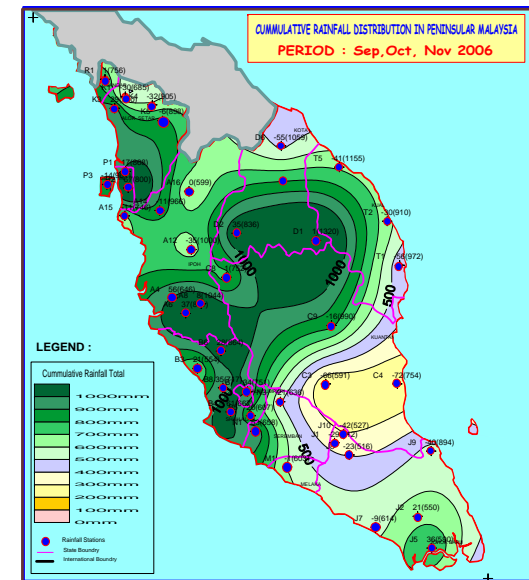
MONTH : SEPTEMBER 2006
PERIOD : JULY - SEPT. 2006



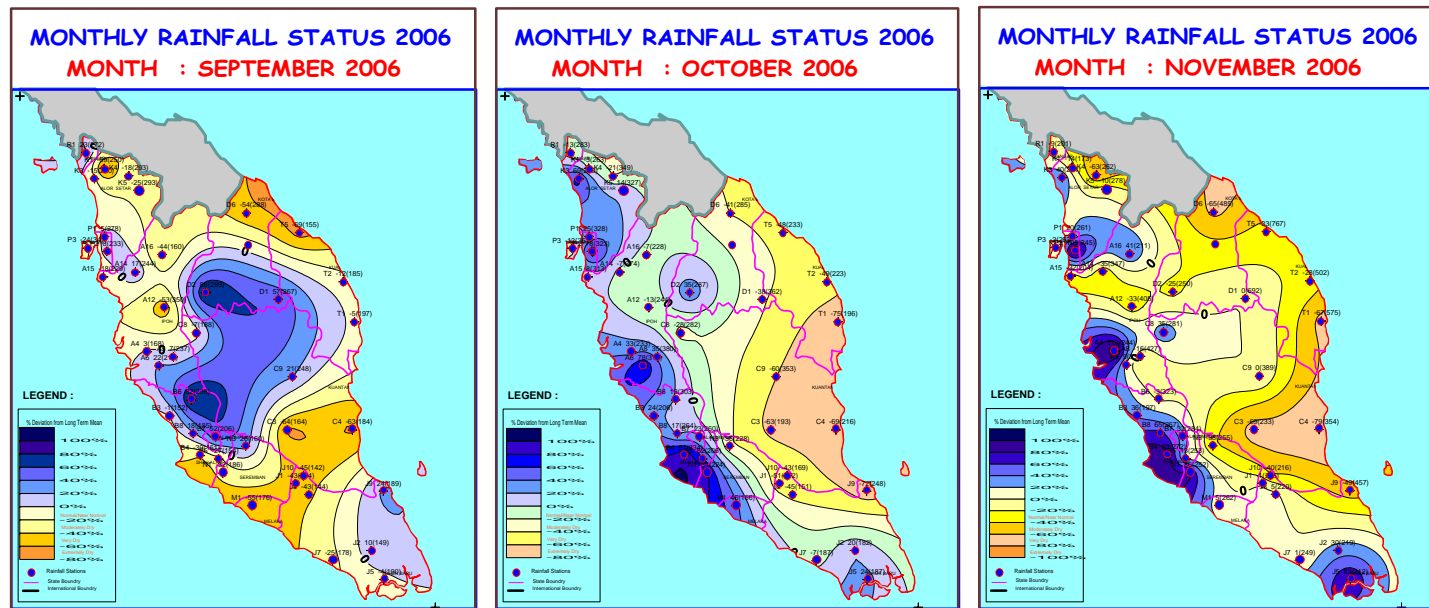
MONTH : OCTOBER 2006
PERIOD : OGOS - OCT. 2006



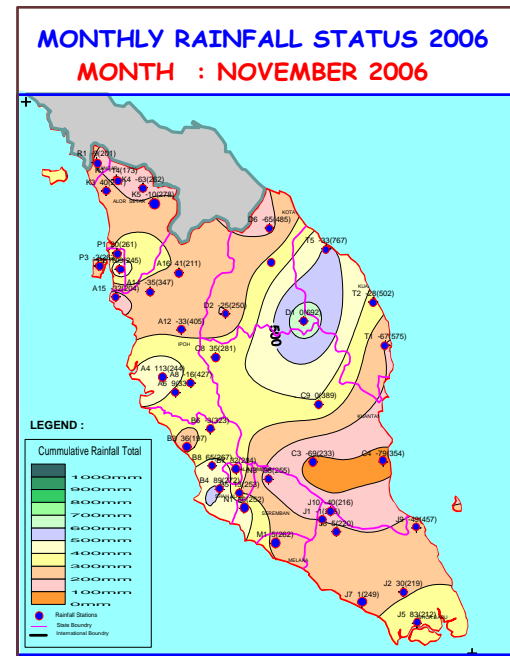
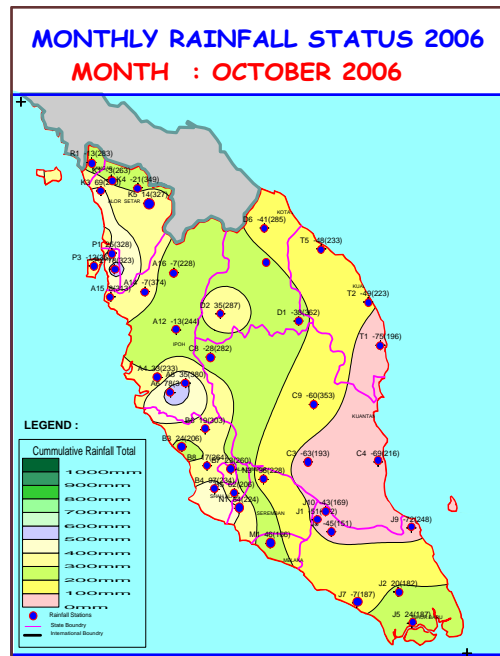
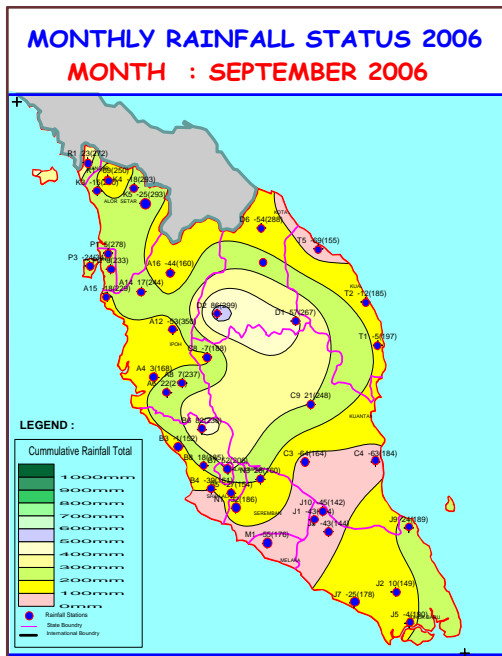
MONTH : NOVEMBER 2006
PERIOD : SEPT. - NOV. 2006



Rajah A2 : Peta Isohyet Menunjukkan Jumlah hujan Kumulatif bagi September hingga November 2006



Rajah A3 : Peta Isohyet Menunjukkan Peratusan Perbezaan Hujan Bulanan Bagi Sept. dan Nov. 2006 dengan Purata Jangka Panjang



Rajah A4 : Peta Isohyet Menunjukkan Jumlah Hujan Bulanan Bagi Sept. hingga Nov. 2006

II. Analisis Kadaralir Sungai

Pada akhir bulan Januari 2007, 3 batang sungai yang dipantau merekodkan kadaralir rendah. Sungai-sungai tersebut adalah Sg. Muda (4-year), Sg. Kurau (5-year) dan Sg. Kerian (>20-year) seperti di Jadual 2.

Station Id	Name	State	Date & Time	Water Level (m)	River Flow (m ³ /s)	Drought Flow For Various Return Periods (m ³ /s)			
						2-year	5-year	10-year	20-year
5721480	Sg.Kelantan @ Guillerdmard Bridge	Kelantan	11/1/2007 11:00	12.88	843	154	114	88	69
5606480	Sg.Muda @ Syed Omar Bridge	Kedah	30/1/2007 9:00	6.37	9.24 (4 - year)	13	8	5	3
2816490	Sg.Langat @ Dengkil	Selangor	30/1/2007 9:00	3.28	22.93	5	3	2	1
3813480	Sg.Bernam @ SKC Bridge	Selangor	30/1/2007 9:00	16.40	24.15	15	12	10	9
4809490	Sg.Perak @ Kuala Kangsar	Perak	30/1/2007 9:00	32.36	211.75	66	36	22	14
5007490	Sg.Kurau @ Pondok Tanjong	Perak	30/1/2007 9:00	11.84	2.5 (5 - year)	3.4	2.4	1.9	1.5
5206490	Sg.Kerian @ Selama	Perak	30/1/2007 9:00	8.36	3.63 (>20-yr)	10.9	7.7	6.2	4.9
3424490	Sg.Pahang @ Temerloh	Pahang	30/1/2007 9:00	25.62	643.2	180	125	100	80
2527490	Sg.Muar @ Buluh Kasap	Johor	30/1/2007 9:00	6.64	41.56	7.2	4.2	2.9	2.0
1737490	Sg.Johor @ Rantau Panjang	Johor	OFF-LINE	-	-	8.5	5.5	4.2	3.2

Jadual 2 : Rekod Kadaralir Sungai-Sungai utama pada 30 Januari 2006

III. Analisis Storan Empangan

Merujuk kepada Jadual 3 , kesemua aras air bagi empangan-empangan yang dipantau adalah melebihi aras berjaga-jaga pada akhir bulan Januari.

Station Id	Name	State	Date & Time	Water Level (m)	Alert Level (m)
3216490	Batu Dam	KL	30/1/2007 9:00	103.10	93.00
3217480	Klang Gates Dam	KL	30/1/2007 9:00	95.60	90.00
6602481	Timah Tasoh Dam	Perlis	11/1/2007 11:00	28.75	27.68
...	Bukit Merah Dam	Perak	30/1/2007 9:00	8.58	7.66
1832480	Macap Dam	Johor	30/1/2007 9:00	16.28	15.12
1931480	Sembrong Dam	Johor	30/1/2007 9:00	11.54	7.19
2030481	Bekok Dam	Johor	30/1/2007 9:00	17.95	12.50

Jadual 3 : Rekod Paras Empangan pada 30 Januari 2007