

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

31 Mac 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 November 2006 hingga Januari 2007, didapati 4 buah stesen yang dipantau merekodkan deficit hujan di antara -21% hingga -68% yang menunjukkan keadaan sederhana kering hingga amat kering. Purata keseluruhan jumlah hujan tiga bulan dari November 2006 hingga Januari 2007 adalah sebanyak 903.5 mm, perbezaan sebanyak 0.4% dengan jumlah hujan tiga bulan sebelumnya sebanyak 899.9 mm, dan 30.6% dengan purata jangka panjang sebanyak 692.0 mm. Analisis menunjukkan keadaan kering berlaku di bahagian pantai timur bagi negeri-negeri Trengganu dan Pahang.

Pemantauan ke atas kadaralir 10 buah sungai-sungai utama menunjukkan pada akhir bulan Mac 2007, 2 batang sungai merekodkan kadaralir rendah iaitu Sg. Muda (>20-year ARI) dan Sg. Kelantan (3-year ARI).

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

I. Analisis Hujan

Keputusan analisis hujan untuk tempoh Nov. 2006 hingga Jan 2007 diterangkan di dalam Jadual 1 dan Rajah A1 hingga Rajah A4.

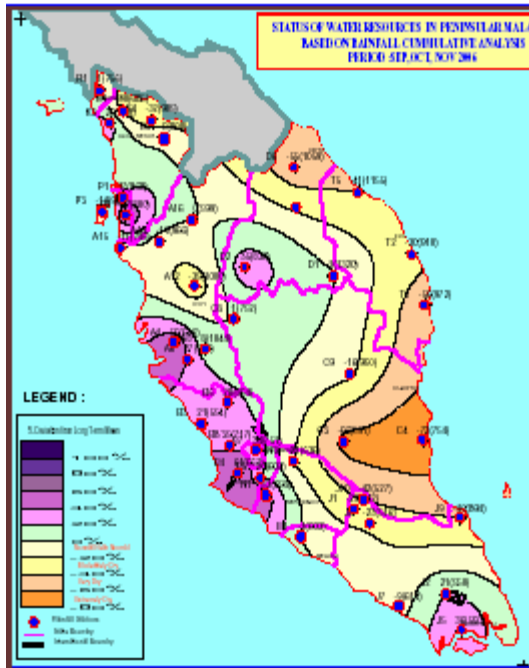
WATER RESOURCES STATUS MONITORING PROGRAM IN PENINSULAR MALAYSIA
Nov,Dec 2006 & Jan 2007

NO	NO STESEN	Nov-06	Dec-06	Jan-07	Total Rainfall	(3Mth Cum Rf)	Diff(mm)	% Dev
1	6501005 (R1)	183.50	40.50	73.00	297.00	324.1	-27.1	-8
2	6206035 (K1)	148.50	155.00	139.00	442.50	255.2	187.3	73
3	6103047 (K3)	294.20	66.00	82.90	443.10	285.5	157.6	55
4	061 (K4)	98.20	89.50	152.00	339.70	411.7	-72.0	-17
5	566 (K5)	251.00	86.00	158.00	495.00	422.9	72.1	17
6	5505033 (P1)	313.50	44.00	111.50	469.00	438.3	30.7	7
7	5304045 (P2)	512.50	320.00	259.00	1091.50	441.9	649.6	147
8	5302003 (P3)	257.50	130.00	86.50	474.00	382.4	91.6	24
9	4109095 (A4)	521.00	262.50	423.50	1207.00	530.1	676.9	128
10	4011139 (A6)	367.00	340.00	358.00	1065.00	900.9	164.1	18
11	4011144 (A8)	360.50	276.00	331.00	967.50	1116.4	-148.9	-13
12	4511111 (A12)	271.00	356.00	146.00	773.00	687.4	85.6	12
13	5006021 (A14)	226.00	388.00	280.00	894.00	765.2	128.8	17
14	5003028 (A15)	138.50	170.50	139.50	448.50	376.1	72.4	19
15	5210069 (A16)	297.50	98.00	96.00	491.50	354.1	137.4	39
16	3411017 (B3)	267.00	144.00	104.50	515.50	503.9	11.6	2
17	2917001 (B4)	513.50	147.50	17.00	678.00	599.9	78.1	13
18	2818110 (B5)	285.00	160.00	98.00	543.00	480.7	62.3	13
19	3516022 (B6)	313.50	68.50	291.50	673.50	603.0	70.5	12
20	3117070 (B7)	375.00	95.50	186.50	657.00	625.4	31.6	5
21	3115079 (B8)	442.00	250.00	227.00	919.00	658.6	260.4	40
22	2719001 (N1)	468.00	193.50	133.00	794.50	498.4	296.1	59
23	3023098 (N3)	158.50	210.00	192.50	561.00	645.4	-84.4	-13
24	2321006 (M1)	274.00	350.00	130.00	754.00	436.3	317.7	73
25	2526001 (J1)	203.00	390.00	191.50	784.50	515.6	268.9	52
26	2033001 (J2)	284.00	773.00	606.50	1663.50	613.8	1049.7	171
27	1437116 (J5)	388.10	1552.50	573.00	2513.60	589.7	1923.9	326
28	1829001 (J7)	250.50	1258.50	443.00	1952.00	584.0	1368.0	234
29	2528002 (J8)	231.00	717.50	118.00	1066.50	478.3	588.2	123
30	2536168 (J9)	232.50	902.20	1140.50	2275.20	1659.7	615.5	37
31	2527004 (J10)	130.00	537.50	100.00	767.50	559.8	207.7	37
32	3424081 (C3)	72.00	144.50	54.50	271.00	476.7	-205.7	-43
33	3533102 (C4)	73.50	164.00	119.00	356.50	1130.0	-773.5	-68
34	4414036 (C8)	379.00	181.50	201.50	762.00	624.0	138.0	22
35	3930012 (C9)	291.00	680.00	552.00	1523.00	1240.3	282.7	23
36	4726001 (D1)	692.11	799.00	760.00	2251.11	1820.3	430.8	24
37	4819027 (D2)	187.00	228.00	273.00	688.00	522.2	165.8	32
38	5921009 (D6)	171.50	318.50	314.00	804.00	688.1	115.9	17
39	4234109 (T1)	188.50	527.00	356.00	1071.50	1449.5	-378.0	-26
40	4734079 (T2)	363.50	183.50	424.00	971.00	1222.0	-251.0	-21
41	5331048 (T5)	514.00	380.00	433.00	1327.00	1455.6	-128.6	-9
	MEAN	292.39	345.81	265.25	903.5	692.0	211.4	30.6

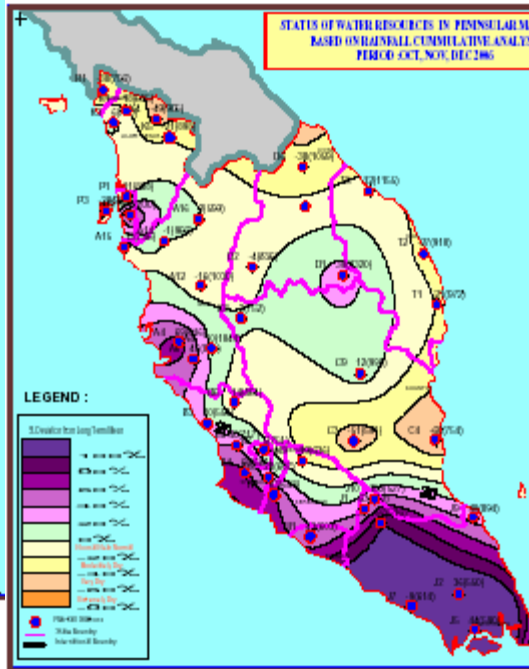
From Long - Term record

Jadual 1 : Analisis Hujan Bagi Tempoh November 2006 hingga Januari 2007

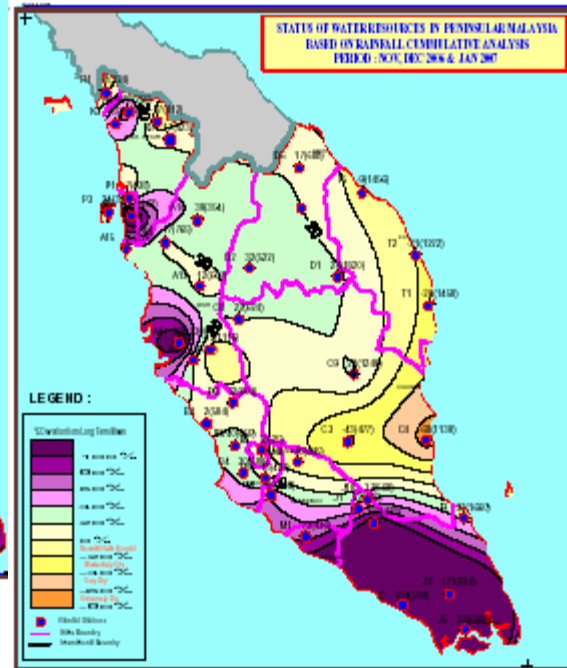
MONTH :NOV 2006
 PERIOD :SEP, OCT,NOV 2006



MONTH :DEC 2006
 PERIOD : OCT,NOV,DEC 2006

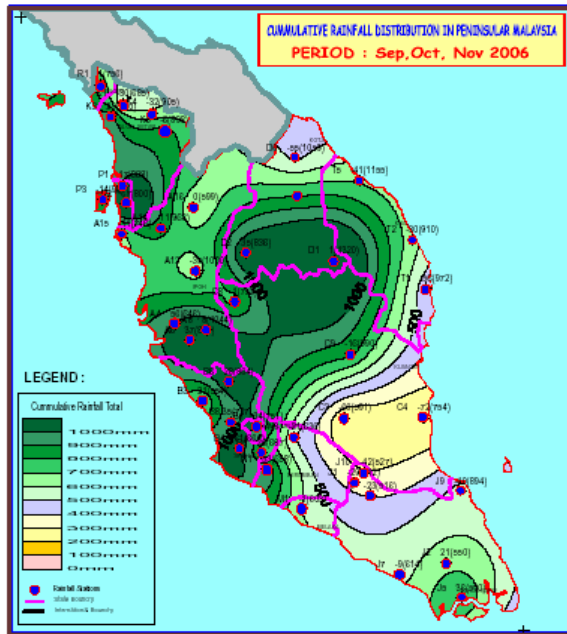


MONTH :JAN 2007
 PERIOD :NOV,DEC 2006& JAN 2007

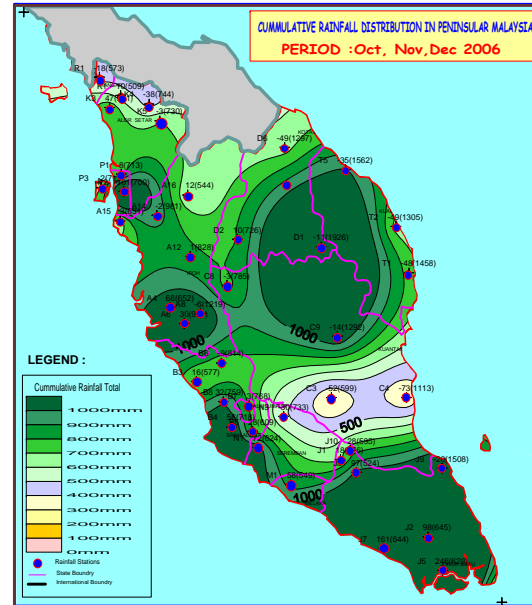


Rajah A1 : Peta Isohyet Menunjukkan Peratus Perbezaan Hujan Dengan Purata Jangka Panjang bagi Nov. 2006 hingga Jan. 2007

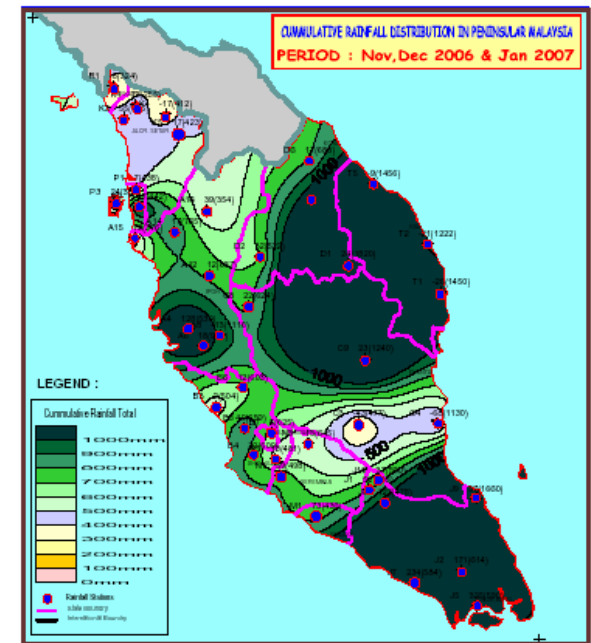
MONTH : NOVEMBER 2006
 PERIOD : SEPT – NOV. 2006



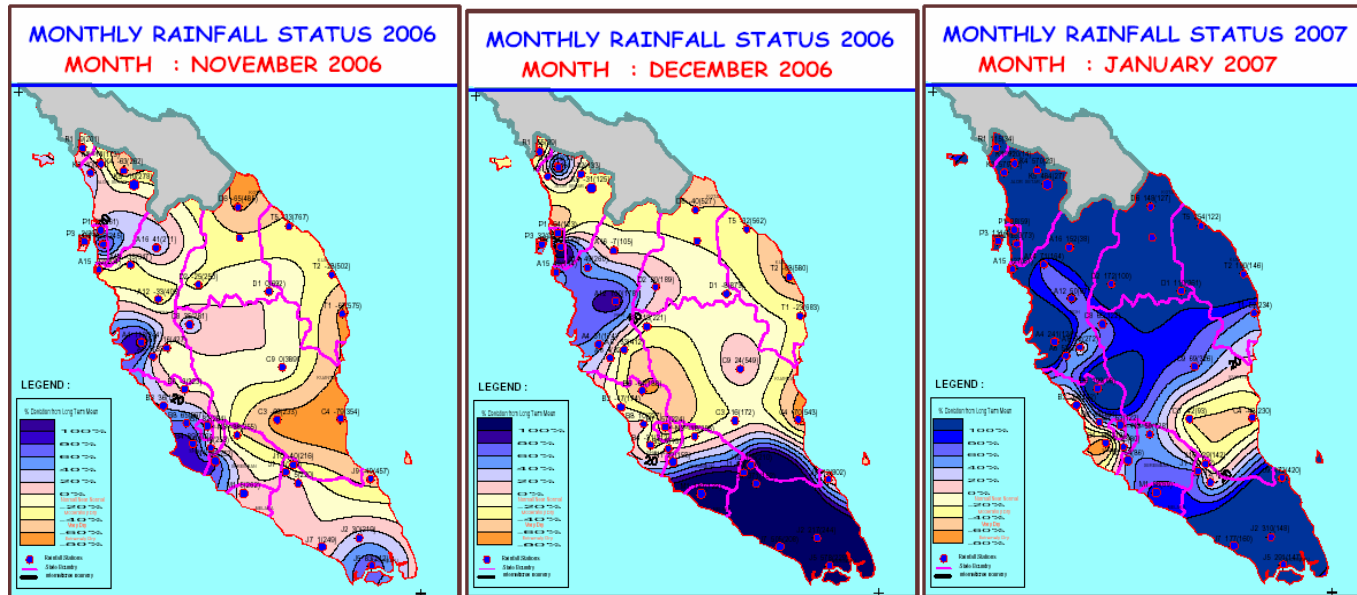
MONTH : DISEMBER 2006
 PERIOD : OKT – DIS. 2006



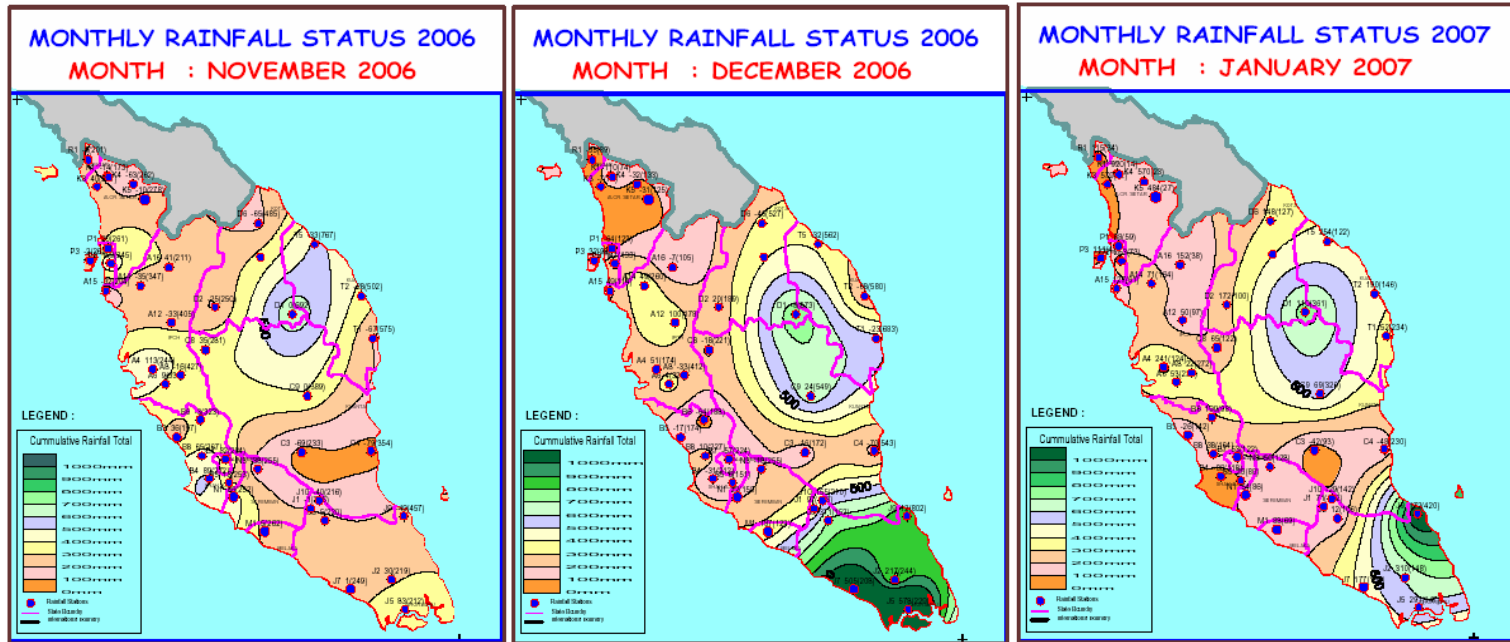
MONTH : JANUARI 2007
 PERIOD : NOV 2006 – JAN. 2007



Rajah A2 : Peta Isohyet Menunjukkan Jumlah hujan Kumulatif bagi November 2006 hingga Januari 2007



Rajah A3 : Peta Isohyet Menunjukkan Peratusan Perbezaan Hujan Bulanan
Bagi Nov. 2006 hingga Jan. 2007 dengan Purata Jangka Panjang



Rajah A4 : Peta Isohyet Menunjukkan Jumlah Hujan Bulanan Bagi Nov. 2006 hingga Jan. 2007

II. Analisis Kadarair Sungai

Jadual 2 di bawah menunjukkan data luahan sungai-sungai yang dipantau pada akhir bulan Mac 2007.

Station Id	Name	State	Date & Time	Water Level (m)	River Flow (m3/s)	Drought Flow For Various Return Periods (m3/s)			
						2-year	5-year	10-year	20-year
5721480	Sg.Kelantan @ Guillerdmard Bridge	Kelantan	31/3/2007 10:00	8.60	140 (3 yr ARI)	154	114	88	69
5606480	Sg.Muda @ Syed Omar Bridge	Kedah	31/3/2007 8:00	6.03	2.24 (> 20 yr ARI)	13	8	5	3
2816490	Sg.Langat @ Dengkil	Selangor	31/3/2007 9:00	4.03	77.63	5	3	2	1
3813480	Sg.Bernam @ SKC Bridge	Selangor	31/3/2007 9:00	16.69	18	15	12	10	9
4809490	Sg.Perak @ Kuala Kangsar	Perak	31/3/2007 9:00	32.21	197	66	36	22	14
5007490	Sg.Kurau @ Pondok Tanjong	Perak	31/3/2007 9:00	12.98	25	3.4	2.4	1.9	1.5
5206490	Sg.Kerian @ Selama	Perak	31/3/2007 9:00	9.58	16	10.9	7.7	6.2	4.9
3424490	Sg.Pahang @ Temerloh	Pahang	30/3/2007 23:00	24.51	415	180	125	100	80
2527490	Sg.Muar @ Buluh Kasap	Johor	31/3/2007 9:00	6.79	41.56	7.2	4.2	2.9	2.0
1737490	Sg.Johor @ Rantau Panjang	Johor	31/3/2007 9:00	4.30	32	8.5	5.5	4.2	3.2

Jadual 2 : Rekod Kadarair Sungai-Sungai utama pada 31 Mac 2007

III. Analisis Storan Empangan

Merujuk kepada Jadual 3 , kesemua aras air bagi empangan-empangan yang dipantau adalah melebihi aras berjaga-jaga pada akhir bulan Mac 2007.

Station Id	Name	State	Date & Time	Water Level (m)	Alert Level (m)
3216490	Batu Dam	KL	31/3/2007 9:00	102.87	93.00
3217480	Klang Gates Dam	KL	31/3/2007 9:00	95.25	90.00
6602481	Timah Tasoh Dam	Perlis	31/3/2007 9:00	28.26	27.68
...	Bukit Merah Dam	Perak	31/3/2007 9:00	8.69	7.66
1832480	Macap Dam	Johor	27/3/2007 9:00	16.20	15.12
1931480	Sembrong Dam	Johor	31/3/2007 9:00	9.99	7.19
2030481	Bekok Dam	Johor	31/3/2007 9:00	13.95	12.50

Jadual 3 : Rekod Paras Empangan pada 31 Mac 2007