

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

**31 Januari 2008**

**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

Purata keseluruhan jumlah hujan 3 bulan dari Oktober hingga Disember 2007 adalah sebanyak 862.3 mm, perbezaan sebanyak 16.5 % dengan jumlah hujan tiga bulan sebelumnya sebanyak 740.2 mm, dan 2.8 % dengan purata jangka panjang sebanyak 838.9 mm.

Bagi jumlah hujan 6 bulan dari Julai hingga Disember 2007, purata keseluruhan adalah sebanyak 1475.1 mm, perbezaan sebanyak 80 % dengan jumlah hujan 6 bulan sebelumnya sebanyak 819.7 mm, dan 7.9 % dengan purata jangka panjang sebanyak 1366.5 mm.

Daripada 10 batang sungai yang dipantau , kesemuanya merekodkan kadaralir melebihi normal pada akhir bulan Januari 2008.

Kesemua paras air empangan-empangan yang dipantau melebihi aras normal pada akhir bulan Januari 2008.

## I. Analisis Hujan

### a) Analisis berdasarkan Jumlah Hujan 3 Bulan

Keputusan analisis hujan untuk tempoh Oktober hingga Disember 2007 diterangkan di dalam Jadual 1 dan Rajah A1 hingga Rajah A2.

WATER RESOURCES STATUS MONITORING PROGRAM IN PENINSULAR MALAYSIA  
Oct, Nov, Dec 2007

NO	NO STESEN	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Total Rainfall	(3Mth Cum Rf)	Diff(mm)	% Dev
1	6501005 (R1)	226.50	192.0	146.0	564.50	572.9	-8.4	-1
2	6206035 (K1)	198.00	225.5	114.0	537.50	509.0	28.5	6
3	6103047 (K3)	275.50	211.0	140.0	626.50	541.5	85.0	16
4	061 (K4)	303.90	165.2	289.9	759.00	744.2	14.8	2
5	566 (K5)	324.80	297.0	298.6	920.40	729.9	190.5	26
6	5505033 (P1)	423.00	197.5	184.5	805.00	712.7	92.3	13
7	5304045 (P2)	322.00	283.0	307.0	912.00	700.2	211.8	30
8	5302003 (P3)	496.00	153.5	145.5	795.00	713.2	81.8	11
9	4109095 (A4)	327.00	119.5	253.5	700.00	651.5	48.5	7
10	4011139 (A6)	276.00	178.5	317.0	771.50	981.1	-209.6	-21
11	4011144 (A8)	272.50	144.0	292.0	708.50	1218.8	-510.3	-42
12	4511111 (A12)	369.50	481.0	107.5	958.00	827.7	130.3	16
13	5006021 (A14)	416.50	153.0	224.5	794.00	981.5	-187.5	-19
14	5003028 (A15)	287.00	112.0	90.5	489.50	631.0	-141.5	-22
15	5210069 (A16)	265.00	142.0	274.5	681.50	544.0	137.5	25
16	3411017 (B3)	213.00	149.5	170.0	532.50	577.1	-44.6	-8
17	2917001 (B4)	412.00	337.0	158.0	907.00	718.4	188.6	26
18	2818110 (B5)	205.51	112.5	138.5	456.51	608.9	-152.4	-25
19	3516022 (B6)	327.00	298.0	199.0	824.00	813.8	10.2	1
20	3117070 (B7)	245.50	274.5	108.0	628.00	768.4	-140.4	-18
21	3115079 (B8)	299.00	239.0	132.0	670.00	758.7	-88.7	-12
22	2719001 (N1)	478.00	255.0	101.0	834.00	624.2	209.8	34
23	3023098 (N3)	204.50	187.5	500.0	892.00	732.6	159.4	22
24	2321006 (M1)	320.00	120.5	155.0	595.50	549.4	46.1	8
25	2526001 (J1)	316.50	218.0	569.0	1103.50	576.0	527.5	92
26	2033001 (J2)	178.50	318.5	445.0	942.00	645.4	296.6	46
27	1437116 (J5)	240.20	418.0	722.0	1380.20	628.6	751.6	120
28	1829001 (J7)	219.00	268.0	161.5	648.50	643.7	4.8	1
29	2528002 (J8)	135.00	107.5	621.5	864.00	523.6	340.4	65
30	2536168 (J9)	187.00	251.5	1017.0	1455.50	1508.0	-52.5	-3
31	2527004 (J10)	198.00	165.0	422.0	785.00	595.5	189.5	32
32	3424081 (C3)	61.50	20.5	238.0	317.00	598.8	-281.8	-47
33	3533102 (C4)	285.50	238.0	772.5	1296.00	1112.5	183.5	16
34	4414036 (C8)	297.50	343.0	185.0	825.50	785.2	40.3	5
35	3930012 (C9)	338.50	288.5	940.5	1567.50	1292.0	275.5	21
36	4726001 (D1)	355.00	288.0	1099.0	1742.00	1926.5	-184.5	-10
37	4819027 (D2)	445.00	209.0	375.5	1029.50	726.2	303.3	42
38	5921009 (D6)	185.00	359.0	603.5	1147.50	1297.3	-149.8	-12
39	4234109 (T1)	256.00	191.0	404.0	851.00	1457.8	-606.8	-42
40	4734079 (T2)	277.00	308.0	476.0	1061.00	1304.5	-243.5	-19
41	5331048 (T5)	288.00	301.0	389.0	978.00	1562.2	-584.2	-37
	MEAN	286.61	227.33	348.40	862.3	838.9	23.5	2.8

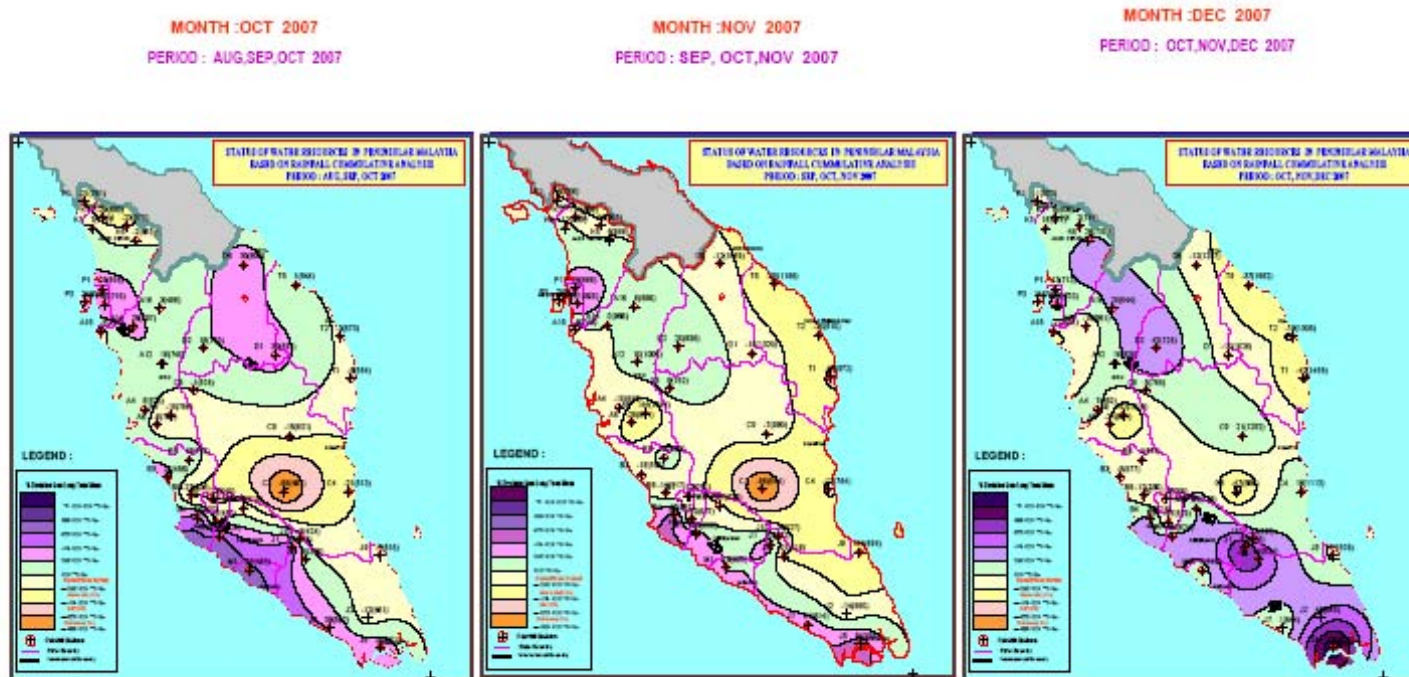
From Long - Term record

36th table dec07\_Dec\_ry

Jadual 1 : Analisis Hujan Bagi Tempoh Okt. hingga Dis. 2007

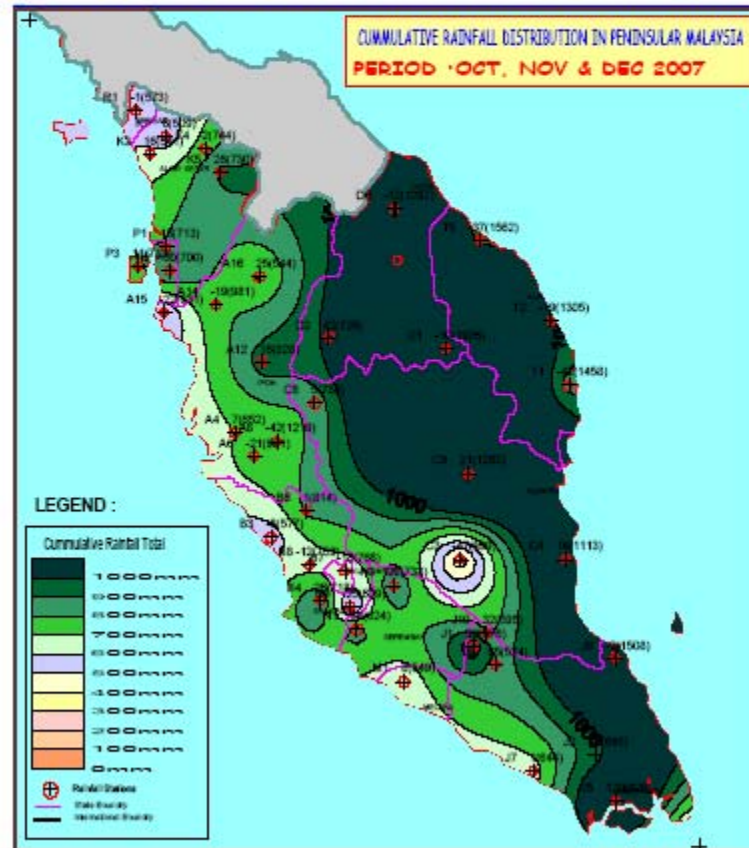
# FIGURE A1 : ISOHYET OF RAINFALL DEVIATION FROM LTM

## FOR THE MOVING 3 MONTHLY RAINFALL OF OCT, NOV, DEC 2007



Rajah A1 : Peta Isohyet Menunjukkan Peratus Perbezaan Hujan (3 Bulan) Dengan Purata Jangka Panjang bagi Okt. hingga Dis. 2007

**ISOHYET OF TREE MONTHLY RAINFALL DISTRIBUTION  
MONTH : DECEMBER 2007  
PERIOD : OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER 2007**



Rajah A2 : Peta Isohyet Menunjukkan Jumlah Hujan Kumulatif (3 Bulan) bagi bulan Dis. 2007

## b) Analisis berdasarkan Jumlah Hujan 6 Bulan

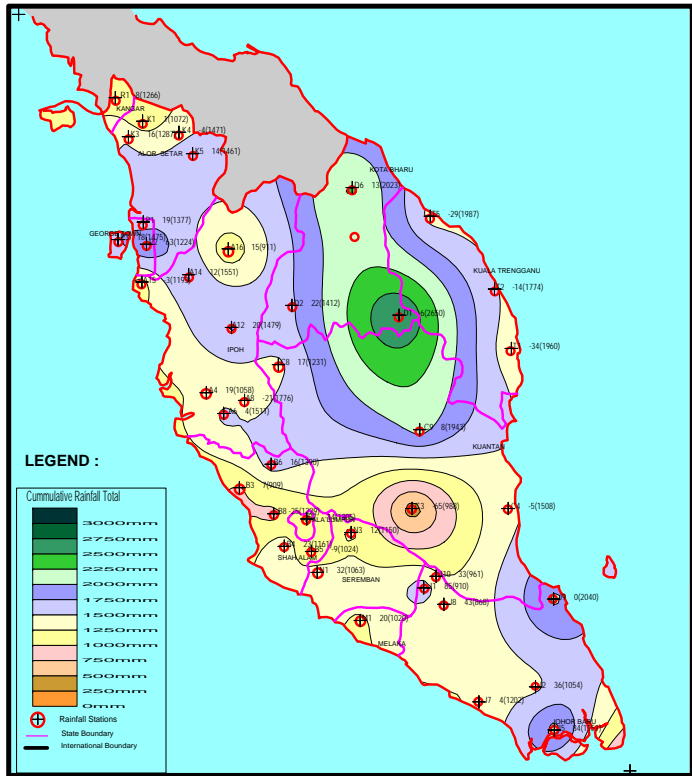
Keputusan analisis hujan untuk tempoh Jun hingga November 2007 diterangkan di dalam Jadual 2 dan Rajah A3 .

WATER RESOURCES STATUS MONITORING PROGRAM IN PENINSULAR MALAYSIA  
July, August, September, October, November & December 2007

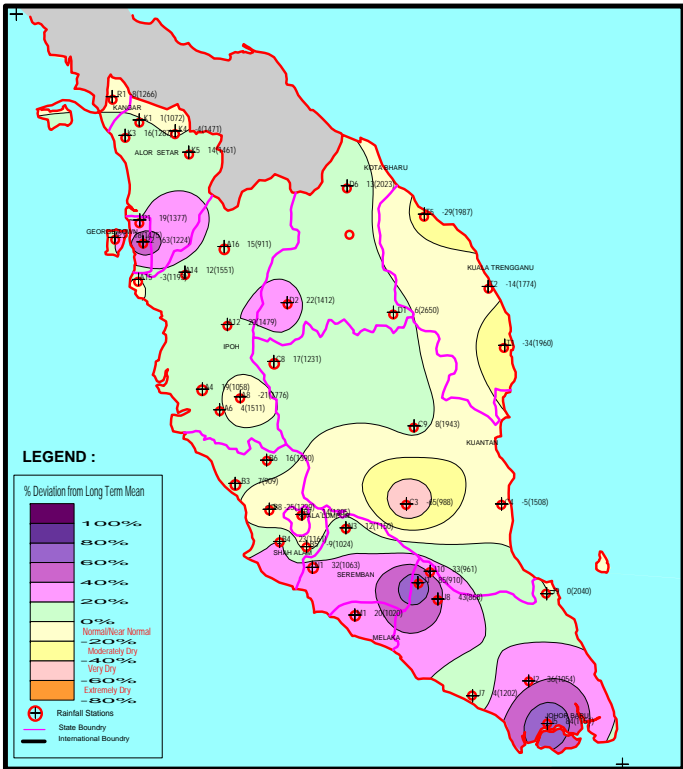
NO	NO STESEN	Jul-07	Aug-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Total Rainfall	(6Mth Cum Rf)	Diff(mm)	% Dev
1	6501005 (R1)	218.5	188.0	200.0	226.5	192.0	146.0	1171.00	1266.2	-95.2	-8
2	6206035 (K1)	259.0	132.0	156.0	198.0	225.5	114.0	1084.50	1071.8	12.7	1
3	6103047 (K3)	292.0	222.5	354.5	275.5	211.0	140.0	1495.50	1286.7	208.8	16
4	061 (K4)	290.3	97.6	268.0	303.9	165.2	289.9	1414.90	1471.2	-56.3	-4
5	566 (K5)	220.7	188.8	330.9	324.8	297.0	298.6	1660.80	1461.3	199.5	14
6	5505033 (P1)	204.5	139.5	489.0	423.0	197.5	184.5	1638.00	1377.1	260.9	19
7	5304045 (P2)	384.5	174.5	524.5	322.0	283.0	307.0	1995.50	1224.1	771.4	63
8	5302003 (P3)	314.0	252.0	382.5	496.0	153.5	145.5	1743.50	1474.7	268.8	18
9	4109095 (A4)	319.0	109.0	133.5	327.0	119.5	253.5	1261.50	1058.1	203.4	19
10	4011139 (A6)	426.5	204.0	167.0	276.0	178.5	317.0	1569.00	1510.8	58.2	4
11	4011144 (A8)	323.5	194.5	172.5	272.5	144.0	292.0	1399.00	1776.1	-377.1	-21
12	4511111 (A12)	325.5	244.5	247.0	369.5	481.0	107.5	1775.00	1479.2	295.8	20
13	5006021 (A14)	342.5	215.0	392.0	416.5	153.0	224.5	1743.50	1551.2	192.3	12
14	5003028 (A15)	277.0	99.0	287.5	287.0	112.0	90.5	1153.00	1193.3	-40.3	-3
15	5210069 (A16)	121.5	19.0	227.5	265.0	142.0	274.5	1049.50	911.1	138.4	15
16	3411017 (B3)	84.0	260.0	93.0	213.0	149.5	170.0	969.50	908.8	60.7	7
17	2917001 (B4)	111.0	179.5	233.5	412.0	337.0	158.0	1431.00	1161.3	269.7	23
18	2818110 (B5)	210.0	107.0	154.3	205.51	112.5	138.5	927.81	1024.1	-96.3	-9
19	3516022 (B6)	274.0	163.0	356.0	327.0	298.0	199.0	1617.00	1389.8	227.2	16
20	3117070 (B7)	223.5	92.0	153.0	269.0	274.5	108.0	1120.00	1304.8	-184.8	-14
21	3115079 (B8)	115.0	63.0	79.0	299.0	239.0	132.0	927.00	1228.9	-301.9	-25
22	2719001 (N1)	178.0	249.5	142.0	478.0	255.0	101.0	1403.50	1063.1	340.4	32
23	3023098 (N3)	113.5	146.5	136.0	204.5	187.5	500.0	1288.00	1150.4	137.6	12
24	2321006 (M1)	141.5	209.5	273.0	320.0	120.5	155.0	1219.50	1019.7	199.8	20
25	2526001 (J1)	258.0	172.0	148.0	316.5	218.0	569.0	1681.50	910.3	771.2	85
26	2033001 (J2)	261.5	152.5	75.5	178.5	318.5	445.0	1431.50	1053.6	377.9	36
27	1437116 (J5)	202.0	284.0	248.5	240.2	418.0	722.0	2114.70	1150.8	963.9	84
28	1829001 (J7)	92.0	197.0	316.6	219.0	268.0	161.5	1254.10	1201.6	52.5	4
29	2528002 (J8)	92.5	121.0	163.5	135.0	107.5	621.5	1241.00	868.2	372.8	43
30	2536168 (J9)	208.0	235.5	147.5	187.0	251.5	1017.0	2046.50	2039.8	6.7	0
31	2527004 (J10)	237.0	113.0	145.0	198.0	165.0	422.0	1279.96	960.8	319.2	33.2
32	3424081 (C3)	23.5	6.0	0.00	61.5	20.5	235.0	346.50	988.4	-641.9	-65
33	3533102 (C4)	20.0	13.5	104.0	285.5	238.0	772.5	1433.50	1507.7	-74.2	-5
34	4414036 (C8)	308.0	124.0	177.5	297.5	343.0	185.0	1435.00	1231.4	203.6	17
35	3930012 (C9)	168.5	73.0	293.0	338.5	288.5	940.5	2102.00	1942.8	159.2	8
36	4726001 (D1)	257.0	251.0	550.0	355.0	288.0	1099.0	2800.00	2649.9	150.1	6
37	4819027 (D2)	203.0	139.0	350.0	445.0	209.0	375.5	1721.50	1412.1	309.4	22
38	5921009 (D6)	276.5	484.5	384.0	185.0	359.0	603.5	2292.50	2023.1	269.4	13
39	4234109 (T1)	177.0	169.0	105.0	256.0	191.0	404.0	1302.00	1959.6	-657.6	-34
40	4734079 (T2)	186.0	182.0	98.0	277.0	308.0	476.0	1527.00	1774.1	-247.1	-14
41	5331048 (T5)	169.0	146.0	118.0	288.0	301.0	389.0	1411.00	1986.8	-575.8	-29
	MEAN	217.29	166.17	228.69	287.18	227.33	348.40	1475.1	1366.5	108.6	7.9

Jadual 2 : Analisis Hujan Bagi Tempoh Julai hingga Disember 2007

**CUMMULATIVE RAINFALL DISTRIBUTION IN PENINSULAR MALAYSIA**  
 YEAR : 2007 PERIOD : JULY TO DEC



**STATUS OF WATER RESOURCES IN PENINSULAR MALAYSIA**  
 BASED ON RAINFALL CUMMULATIVE ANALYSIS  
 YEAR : 2007 PERIOD : JULY TO DEC



Rajah A3 : Peta Isohyet Menunjukkan Taburan Hujan Kumulatif 6 Bulan dan Peratus Perbezaan Dengan Purata Jangka Panjang bagi Disember 2007



## II. Analisis Kadaralir Sungai

Jadual 3 di bawah menunjukkan data luahan sungai-sungai yang dipantau pada akhir bulan Januari 2008.

Station Id	Name	State	Last Update	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	31/1/2008-12:02	9.01	225	154	114	88	69
2816490	Sg.Langat @ Dengkil	Selangor	31/1/2008-14:05	3.84	67	5	3	2	1
4809490	Sg.Perak @ Kuala Kangsar	Perak	26/1/2008-16:00	32.41	217	66	36	22	14
5007490	Sg.Kurau @ Pondok Tanjong	Perak	26/1/2008-16:02	11.97	4.6	3.4	2.4	1.9	1.5
5206490	Sg.Kerian @ Selama	Perak	26/1/2008-16:02	9.08	11.1	10.9	7.7	6.2	4.9
3424490	Sg.Pahang @ Temerloh	Pahang	31/1/2008-06:06	25.49	637	180	125	100	80
1737490	Sg.Johor @ Rantau Panjang	Johor	31/1/2008-02:00	3.43	16	8.5	5.5	4.2	3.2

Jadual 3 : Rekod Luahan Sungai pada akhir bulan Januari 2008

### III. Analisis Storan Empangan

Merujuk kepada Jadual 4, kesemua aras air bagi empangan-empangan yang dipantau adalah melebihi aras berjaga-jaga pada akhir bulan Januari 2008.

Station Id	Name	State	Last Update	Water Level (m)	Alert Level (m)
3216490	Batu Dam	KL	31/1/2008-13:46	103.22	93.00
3217480	Klang Gates Dam	KL	31/1/2008-13:46	95.67	90.00
6602481	Timah Tasoh Dam	Perlis	31/1/2008-12:00	28.65	27.68
...	Bukit Merah Dam	Perak	26/1/2008-16:04	8.65	7.66
1832480	Macap Dam	Johor	31/1/2008-11:05	15.81	15.12
1931480	Sembrong Dam	Johor	26/1/2008-13:15	9.23	7.19
2030481	Bekok Dam	Johor	31/1/2008-11:01	14.47	12.50

Jadual 4 : Rekod Paras Empangan pada akhir Januari 2008