

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kekeringan merupakan salah satu fenomena yang terjadi sebagai dampak sirkulasi musiman ataupun penyimpangan iklim global seperti El Nino dan Osilasi Selatan. Dewasa ini bencana kekeringan semakin sering terjadi bukan saja pada episode tahun-tahun El Nino, tetapi juga pada periode tahun dalam kondisi iklim normal.

Dampak akibat terjadinya kekeringan sangat luas, secara umum pengertian kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh dari kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan.

B. Tujuan

Dengan menggunakan data curah hujan bulanan untuk analisis kekeringan dan ketersediaan air terutama bagi wilayah tadah hujan di Kalimantan Selatan, diharapkan dapat memberikan informasi tambahan yang lebih detail tentang kondisi yang terjadi disuatu wilayah guna mendukung informasi mengenai jumlah curah dan sifat hujan bulanan yang telah berjalan.

C. Ruang Lingkup

Data curah hujan yang digunakan untuk analisis kekeringan melalui Indeks Standard Curah Hujan atau Standardized Precipitation Index (SPI) di wilayah Kalimantan Selatan menggunakan data curah hujan bulanan dari 87 pos peramatan, baik data peramatan dari stasiun BMG, SMPK, maupun pos hujan observatorium kerjasama. (*data terlampir*)

BAB II

LANDASAN TEORITIS

Proses terjadinya kekeringan diawali dengan berkurangnya jumlah curah hujan dibawah normal pada satu musim, kejadian ini adalah kekeringan meteorologis yang merupakan tanda awal dari terjadinya kekeringan. Tahapan selanjutnya adalah berkurangnya kondisi air tanah yang menyebabkan terjadinya stress pada tanaman (terjadinya kekeringan pertanian), Tahapan selanjutnya terjadinya kekurangan pasokan air permukaan dan air tanah yang ditandai menurunnya tinggi muka air sungai ataupun danau (terjadinya kekeringan hidrologis)

Untuk lebih memudahkan dalam pemahaman mengenai kekeringan, maka pengertian kekeringan tersebut dibagi lagi secara lebih spesifik sebagai berikut :

A. Kekeringan Meteorologis

Kekeringan ini berkaitan dengan besaran curah hujan yang terjadi berada dibawah kondisi normalnya pada suatu musim. Perhitungan tingkat kekeringan meteorologis merupakan indikasi pertama terjadinya kondisi kekeringan. Intensitas kekeringan berdasarkan definisi meteorologis adalah sebagai berikut;

1. kering : apabila curah hujan antara 70% - 85% dari kondisi normal (curah hujan dibawah normal)
2. sangat kering : apabila curah hujan antara 50% - 70% dari kondisi normal (curah hujan jauh dibawah normal)
3. Amat sangat kering : apabila curah hujan < 50% dari kondisi normal (curah hujan amat jauh dibawah normal)

B. Kekeringan Pertanian

Kekeringan ini berhubungan dengan berkurangnya kandungan air dalam tanah (lengas tanah) sehingga tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan air bagi tanaman pada suatu periode tertentu. Kekeringan pertanian ini terjadi setelah terjadinya gejala kekeringan meteorologis. Intensitas kekeringan berdasarkan definisi pertanian adalah sebagai berikut :

1. Kering : apabila $\frac{1}{4}$ daun kering dimulai pada bagian ujung daun (terkena ringan s/d sedang)
2. Sangat kering : apabila $\frac{1}{4} - \frac{2}{3}$ daun kering dimulai pada bagian ujung daun (terkena berat)
3. Amat sangat kering : apabila seluruh daun kering (terkena puso)

C. Kekeringan Hidrologis

Kekeringan ini terjadi berhubungan dengan berkurangnya pasokan air permukaan dan air tanah. Kekeringan hidrologis diukur dari ketinggian muka air sungai, waduk, danau dan air tanah. Ada jarak waktu antara berkurangnya curah hujan dengan berkurangnya ketinggian muka air sungai, danau dan air tanah, sehingga kekeringan hidrologis bukan merupakan gejala awal terjadinya kekeringan. Intensitas kekeringan berdasarkan definisi hidrologis adalah sebagai berikut :

1. kering : apabila debit air sungai mencapai periode ulang aliran dibawah periode 5 tahunan
2. sangat kering : apabila debit air sungai mencapai periode ulang aliran jauh dibawah periode 25 tahunan
3. Amat sangat kering : apabila debit air sungai mencapai periode ulang aliran amat jauh dibawah periode 50 tahunan

D. Kekeringan Sosial Ekonomi

Kekeringan ini terjadi berhubungan dengan berkurangnya pasokan komoditi yang bernilai ekonomi dari kebutuhan normal sebagai akibat dari dari terjadinya kekeringan meteorologis, pertanian dan hidrologis.

E. Analisis kekeringan

Terjadinya kekeringan meteorologis merupakan tanda awal terjadinya kekeringan, sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kekeringannya sehingga bisa dijadikan sebagai peringatan awal akan adanya kekeringan yang lebih jauh.

Salah satu metode yang digunakan dalam analisis kekeringan meteorologis ini adalah menggunakan metode SPI (Standardized Precipitation Index) yang

dikembangkan oleh McKee *et al* tahun 1993. Metode ini merupakan model untuk mengukur kekurangan/deficit curah hujan pada berbagai periode berdasarkan kondisi normalnya. Perhitungan nilai SPI berdasarkan jumlah sebaran gamma yang didefinisikan sebagai fungsi frekuensi atau peluang kejadian sebagai berikut;

$$G(x) = \int_0^x g(x)dx = \frac{1}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} \int_0^x t^{\alpha-1} e^{-x/\beta} dx$$

Nilai α dan β diestimasi untuk setiap stasiun hujan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{1}{4A} \left(1 + \sqrt{1 + \frac{4A}{3}} \right)$$

$$A = \ln(\bar{x}) - \frac{\sum \ln(x)}{n}$$

atau

$$\alpha = \frac{\bar{x}^{-2}}{s^2}$$

$$\beta = \frac{\bar{x}}{\alpha}$$

untuk $x > 0$

Untuk $x = 0$ maka nilai $G(x)$ menjadi;

$$H(x) = q + (1 - q).G(x)$$

Dengan $q = \text{jumlah kejadian hujan} = 0$ (m) / jumlah data (n)

Nilai SPI merupakan transformasi dari distribusi gamma ($G(x)$) menjadi standar normal dengan rata-rata (mean) 0 dan perbedaan 1, atau menggunakan rumusan dibawah ini;

$$Z = SPI = - \left(t - \frac{c_0 + c_1 t + c_2 t^2}{1 + d_1 t + d_2 t^2 + d_3 t^3} \right)$$

$$Z = SPI = + \left(t - \frac{c_0 + c_1 t + c_2 t^2}{1 + d_1 t + d_2 t^2 + d_3 t^3} \right) \quad \text{untuk } : 0 < H(x) \leq 0.5$$

$$t = \sqrt{\ln\left(\frac{1}{(H(x))^2}\right)} \quad \text{untuk : } 0 < H(x) \leq 0.5$$

$$t = \sqrt{\ln\left(\frac{1}{(H(x))^2}\right)} \quad \text{untuk : } 0.5 < H(x) \leq 1.0$$

Dengan;

| | | |
|-------|---|----------|
| c_0 | = | 2.515517 |
| c_1 | = | 0.802853 |
| c_2 | = | 0.010328 |
| d_1 | = | 1.432788 |
| d_2 | = | 0.189269 |
| d_3 | = | 0.001308 |

Kriteria tingkat kekeringan meteorologis dengan menggunakan metode analisis Standar Precipitation Index (SPI) terdiri dari :

1. Amat sangat Basah/ Ekstrim basah : nilai SPI : > 1.5
2. Sangat Basah : nilai SPI : 1.0 – 1.5
3. Basah : nilai SPI : 0.5 – 1.0
4. Normal : nilai SPI : -0.5 – 0.5
5. Kering : nilai SPI : -0.5 – -1.0
6. Sangat Kering : nilai SPI : -1.0 – -1.5
7. Amat sangat kering/ Ekstrim Kering : nilai SPI : < -1.5

Analisis Kekeringan Meteorologis dengan menggunakan metode SPI ini dapat dilakukan dengan periode waktu bulanan, tiga bulanan, dan seterusnya sesuai dengan tujuan dilakukannya analisis.

BAB III

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Data

Langkah awal dalam menghitung SPI adalah menyusun data curah hujan bulanan yang kemudian dihitung nilai rata-rata dan standar deviasinya untuk mendapatkan nilai α dan β . Sebagai contoh digunakan data curah hujan dari Stasiun Klimatologi Banjarbaru dengan periode data dari tahun 1974 sampai dengan tahun 2006, sebagai berikut :

Tabel 1. Perhitungan SPI Staklim Banjarbaru

| Bulan | x | SD | α | β | γ | SPI | Kriteria |
|-------|-----|-----|----------|---------|----------|--------|----------|
| Jan | 356 | 97 | 13,36 | 26,65 | 0,54 | 1,44 | SB |
| Feb | 288 | 90 | 10,25 | 28,13 | 0,55 | 1,30 | SB |
| Mar | 294 | 106 | 7,73 | 38,06 | 0,55 | 1,13 | N |
| Apr | 242 | 99 | 5,97 | 40,59 | 0,56 | 0,96 | B |
| Mei | 172 | 75 | 5,17 | 33,20 | 0,56 | 0,86 | B |
| Jun | 122 | 62 | 3,80 | 32,01 | 0,57 | 0,63 | B |
| Jul | 95 | 68 | 1,96 | 48,39 | 0,59 | - 0,02 | N |
| Ags | 58 | 57 | 1,05 | 55,30 | 0,63 | - 1,61 | EK |
| Sep | 65 | 67 | 0,96 | 68,37 | 0,63 | - 1,61 | EK |
| Okt | 148 | 95 | 2,44 | 60,60 | 0,59 | 0,23 | N |
| Nop | 223 | 104 | 4,58 | 48,78 | 0,56 | 0,78 | B |
| Des | 347 | 116 | 8,93 | 38,89 | 0,54 | 1,22 | SB |

Keterangan :

EK : Ekstrim Kering

SK : Sangat Kering

K : Kering

N : Normal

B : Basah

SB : Sangat Basah

EB : Ekstrim Basah

Langkah yang sama dilakukan terhadap pos hujan lain sehingga didapatkan hasil analisis SPI bulanan untuk wilayah Kalimantan Selatan yang kemudian ditampilkan dalam bentuk peta. (*tabel dan peta SPI terlampir*)

B. Pembahasan

1. Musim Kemarau

a. Bulan Mei

Dari hasil analisis data rata-rata curah hujan bulanan dengan jumlah < 150 mm per bulan dimana saat itu diasumsikan sebagai awal terjadinya musim kemarau pada Bulan Mei, hasil analisa kekeringan berdasarkan nilai SPI untuk wilayah Kalimantan Selatan ternyata masih berada pada kisaran kriteria normal dan kriteria basah sebesar sedangkan kondisi pada kriteria kering. Sangat kering dan ekstrim.

b. Bulan Juni

Pada Bulan Juni wilayah Kalimantan Selatan masih didominasi kondisi normal dan wilayah dalam kriteria basah untuk beberapa daerah di Kabupaten Tanah Bumbu dan Kotabaru. Sedangkan untuk kriteria kering, sangat kering dan ekstrim kering masing-masing terjadi disebagian Kabupaten Hulu Sungai Utara dan Barito Kuala serta bagian barat Kabupaten Banjar.

c. Bulan Juli

Tidak jauh berbeda dengan kondisi Bulan Juni, pada Bulan Juli umumnya masih dalam kondisi normal. Penyebaran daerah dengan kriteria kering semakin meluas untuk wilayah Kabupaten Barito Kuala, Banjar, Tanah Laut serta sebagian Kabupaten Tanah Bumbu dan Kotabaru. Kriteria Sangat Kering dan Ekstrim hanya terjadi di beberapa titik di Kabupaten Barito Kuala dan Kabupaten Banjar.

d. Bulan Agustus

Pada Bulan Agustus daerah yang masih berada dalam kriteria normal hanya Kabupaten Tabalong serta sebagian daerah di Kabupaten Tanah Bumbu Kondisi kering mulai mendominasi

hampir seluruh wilayah Kalimantan Selatan dan beberapa daerah tertentu dalam kriteria sangat kering sampai dengan ekstrim.

e. Bulan September

Pada Bulan September kondisi kekeringan hampir telah terjadi di seluruh wilayah Kalimantan Selatan, penyebaran daerah-daerah dengan kriteria sangat kering sampai dengan ekstrim kering bertambah terutama untuk Kabupaten Barito Kuala bagian Utara dan Selatan serta beberapa tempat di Kabupaten Tanah Bumbu.

2. Musim Hujan

a. Bulan Oktober

Pada Bulan Oktober mulai terjadi peningkatan curah hujan, hampir sebagian wilayah di Kalimantan Selatan mulai berada dalam kriteria normal dan kriteria kering masih terjadi di beberapa daerah di kabupaten Barito Kuala, Banjar dan Tanah laut.

b. Bulan Nopember

Peningkatan jumlah curah hujan pada Bulan Nopember meningkatkan kriteria indeks standart curah hujan dari bulan sebelumnya, dimana daerah-daerah yang pada Bulan Oktober masih berada pada kriteria kering menjadi normal dan daerah yang pada Bulan Oktober berada pada kriteria normal menjadi basah.

c. Bulan Desember

Pada Bulan Desember hampir seluruh wilayah Kalimantan Selatan berada pada kriteria basah, daerah dengan kriteria sangat basah terjadi di beberapa tempat di sebagian Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Tapin, dan Kabupaten Banjar. Sedangkan daerah-daerah yang masih tetap berada pada kriteria normal hanya terjadi disebagian Kabupaten barito Kuala, Tanah Bumbu dan Kotabaru.

d. Bulan Januari

Hampir sama dengan kondisi pada Bulan Desember, pada Bulan Januari terjadi penyebaran daerah dengan kriteria sangat basah terutama di kabupaten Tabalong, sebagian besar Kabupaten

Banjar serta sebagian kecil pada Kabupaten Barito Kuala dan Kotabaru bagian Timur.

e. Bulan Februari

Pada Bulan Februari terjadi penambahan daerah dengan kriteria sangat basah untuk beberapa daerah di Kabupaten Tapin dan Hulu Sungai bagian Selatan serta Barito Kuala dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

f. Bulan Maret

Penurunan jumlah curah hujan pada Bulan Maret dibandingkan dengan Bulan Februari hanya menyisakan kriteria sangat basah hanya sebagian kecil pada daerah-daerah di Kabupaten Barito Kuala, Hulu Sungai, dan Tanah laut. Sedangkan untuk sebagian daerah di Kabupaten Tabalong bagian utara berada pada kriteria normal dan sebagian kecil lainnya pada kriteria kering.

g. Bulan April

Memasuki periode perubahan musim, pada Bulan April perbandingan daerah dengan kriteria basah dan normal di Kalimantan Selatan hampir sebanding. Daerah dengan kriteria basah terdapat di sebagian Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Tapin, Banjar, dan Tanah Laut. Sedangkan sisa wilayah lainnya telah didominasi kondisi pada kriteria normal.

BAB IV

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari hasil analisa kekeringan dengan menggunakan formulasi Standardized Precipitation Index (SPI) di Kalimantan Selatan sebagai berikut :

1. Pada periode musim kemarau, kondisi wilayah di Kalimantan Selatan dalam kriteria kering dimulai pada Bulan Juni di beberapa daerah di Kabupaten Barito Kuala dan Banjar serta sekitar Kabupaten Hulu Sungai Utara dan Balangan. Pada Bulan Juli wilayah dalam kriteria kering pada Kabupaten yang sama semakin meluas serta terjadi pula di sebagian Kabupaten Tanah laut, Tanah Bumbu dan Kotabaru. Pada Bulan Agustus hampir seluruh wilayah Kalimantan Selatan berada pada kriteria kering, sedangkan di sebagian Kabupaten Tanah laut dan Tanah Bumbu berada pada kriteria sangat kering sampai dengan ekstrim kering. Pada bulan September merupakan puncak bulan kering, dimana kondisi sangat kering sampai ekstrim kering terjadi pula disebagian besar Kabupaten Barito Kuala, Banjar.
2. Pada periode musim hujan, kondisi pada kriteria sangat basah sampai dengan ekstrim basah dimulai pada Bulan Desember terutama pada sebagian Kabupaten Banjar, Tapin dan Hulu Sungai Selatan. Pada Bulan Januari dan Februari sebaran daerah dalam kriteria sangat basah sampai dengan ekstrim basah bertambah Barito Kuala, Banjar, Tabalong dan Kabupaten Hulu Sungai Tengah sampai Hulu Sungai Utara.
3. Sebagian besar wilayah Kalimantan Selatan berada pada kriteria normal terjadi pada Bulan Maret sampai dengan Mei.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| DAFTAR ISI | i |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan | 1 |
| C. Ruang Lingkup | 1 |
| BAB II LANDASAN TEORITIS | 2 |
| A. Kekeringan Meteorologis | 2 |
| B. Kekeringan Pertanian | 2 |
| C. Kekeringan Hidrologis | 3 |
| D. Kekeringan Sosial Ekonomi | 3 |
| E. Analisis Kekeringan | 3 |
| BAB III ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN | 6 |
| A. Analisa Data | 6 |
| B. Pembahasan | 7 |
| 1. Musim kemarau | 7 |
| 2. Musim hujan | 8 |
| BAB IV KESIMPULAN | 10 |
| TINJAUAN PUSTAKA | ii |
| LAMPIRAN | |
| 1. Tabel Analisis SPI Pos Peramatan Hujan Kalimantan Selatan | iii |
| 2. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan | vi |

TINJAUAN PUSTAKA

- Anto Dajan, Pengantar Metode Statistik I, LP3ES, Jakarta, 1983.
- Handoko, Dr. Ir., Klimatologi Dasar – Landasan pemahaman fisika atmosfer dan unsur-unsur iklim, Pustaka Jaya, Bandung, 1993.
- Indawan Sani, Analisis Ketersediaan Air Tanah dan Kekeringan, Modul Diklat Teknis Analisa Data Klimatologi dan Kualitas Udara, Pusdiklat BMG, 2006
- Soepangkat, Pengantar Meteorologi, BPLMG, Jakarta, 1991.

Lampiran 1a. Tabel Analisis SPI Pos Peramatan Hujan Kalimantan Selatan

| KABUPATEN / POS | JAN | FEB | MAR | APR | MEI | JUN | JUL | AGS | SEP | OKT | NOP | DES |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TABALONG | | | | | | | | | | | | |
| 1. Muara Uya | SB | B | K | N | N | N | N | N | N | N | B | B |
| 2. Maburai | SB | SB | B | B | N | N | N | N | N | N | B | B |
| 3. Tanjung | B | SB | B | B | B | N | N | N | N | N | B | SB |
| 4. Kelua / Kel. Pulau | SB | N | SB | N | N | N | N | N | SK | N | B | B |
| 5. Haruai / Kembang Kuning | SB | EB | N | B | N | N | K | N | K | N | B | SB |
| 6. Murung Pudak / | SB | N | N | N | B | K | N | N | N | B | N | N |
| 7. Upau / Masingai I | EB | EB | SB | SK | K | B | N | N | EK | K | N | B |
| 8. Banua Lawas / Sei Anyar | SB | SB | B | N | N | SK | N | K | N | SK | N | N |
| 9. Muara Harus / Tantaringin | SB | SB | SB | N | N | SK | N | N | SK | K | N | B |
| BALANGAN | | | | | | | | | | | | |
| 1. Paringin / Balida | SB | SB | SB | N | SK | N | K | K | K | N | N | B |
| 2. Juai / Makmur | B | B | B | N | K | N | K | SK | SK | N | N | B |
| 3. Batu Mandi | B | B | B | N | N | N | N | K | N | B | B | B |
| HS UTARA | EB | EB | EB | EB | EB | EB | EB | EB | EB | EB | EB | EB |
| 1. Amuntai Utara / T. Daun | B | SB | B | N | N | EK | N | K | K | N | N | B |
| 2. Sei Sandung | SB | B | B | N | N | N | N | SK | K | N | B | B |
| 3. Danau Panggang | B | B | B | N | K | N | N | N | SK | N | B | B |
| 4. Amuntai Tengah | SB | EB | N | N | K | SK | N | K | N | EK | N | N |
| 5. Banjarang | B | SB | EB | EK | K | K | N | K | K | K | K | N |
| HS TENGAH | | | | | | | | | | | | |
| 1. Barabai | B | B | SB | N | B | N | K | SK | SK | N | B | SB |
| 2. Kapar / BAS | N | B | B | B | N | N | K | SK | EK | N | B | B |
| 3. Pantai Hambawang | B | SB | B | B | EK | N | N | N | N | N | B | SB |
| 4. Kasarangan / LAU | B | SB | SB | B | N | N | N | SK | N | N | B | SB |
| 5. Hantakan | EB | B | B | N | N | K | SK | K | SK | N | N | N |
| 6. Batu Benawa | EB | EB | EB | N | N | K | N | K | N | N | N | N |
| 7. Pandawan | EB | SB | EB | N | N | N | N | K | EK | K | N | N |
| 8. Batang Alai Utara | SB | EB | SB | EK | EK | K | N | K | K | N | K | N |
| HS SELATAN | | | | | | | | | | | | |
| 1. Negara | B | B | B | B | B | N | N | N | N | N | B | SB |
| 2. Padang Batung | SB | SB | B | B | N | N | N | N | K | N | B | SB |
| 3. Sungai Raya | SB | SB | B | SB | B | N | N | SK | K | N | B | SB |
| 4. Angkinang | B | SB | B | B | B | N | EK | EK | SK | N | B | SB |
| 5. Simpur | B | B | SB | SB | N | N | N | N | K | N | B | SB |
| 6. Kandangan | B | SB | SB | B | B | B | N | N | K | N | SB | B |
| 7. Telaga langsung | B | SB | SB | N | B | N | N | EK | N | N | B | B |
| 8. Loksado | N | N | B | B | B | SK | N | N | SK | SK | N | B |
| 9. Kalumpang | EB | B | EB | N | N | K | N | K | K | SK | N | N |

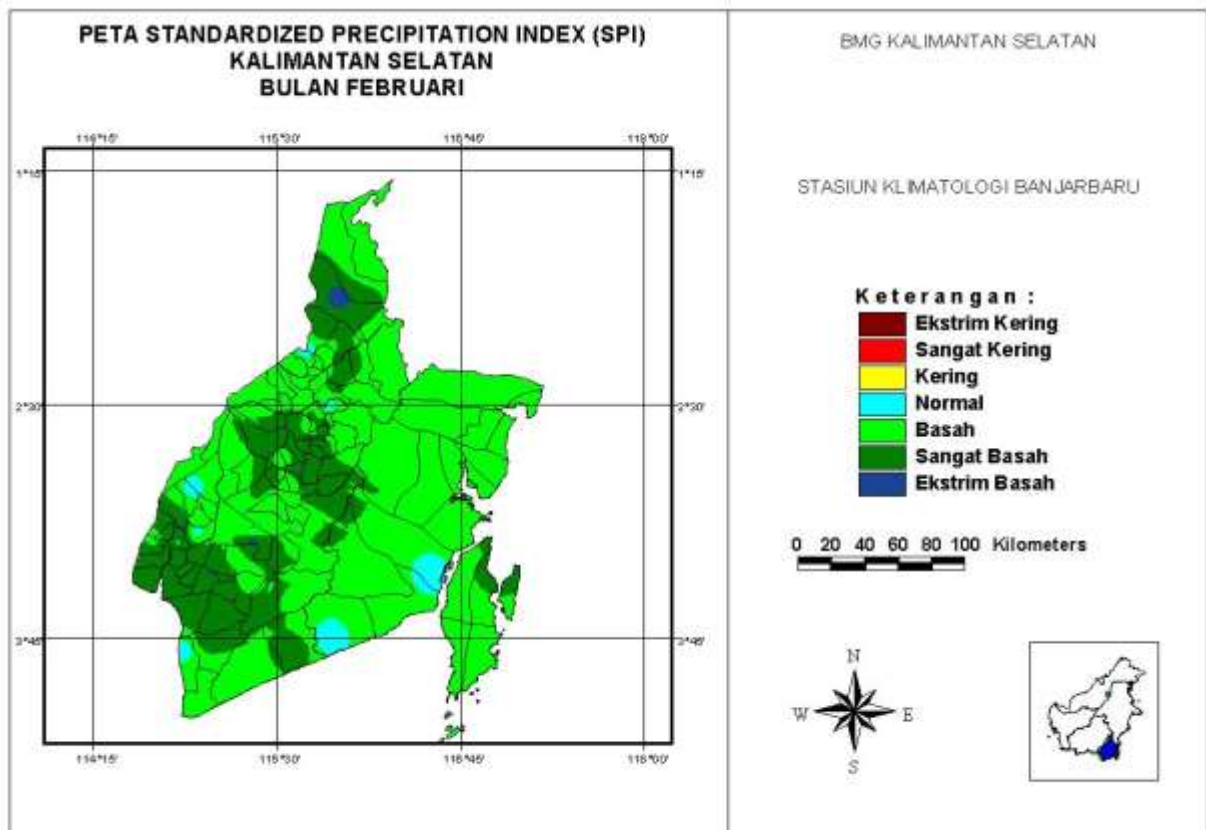
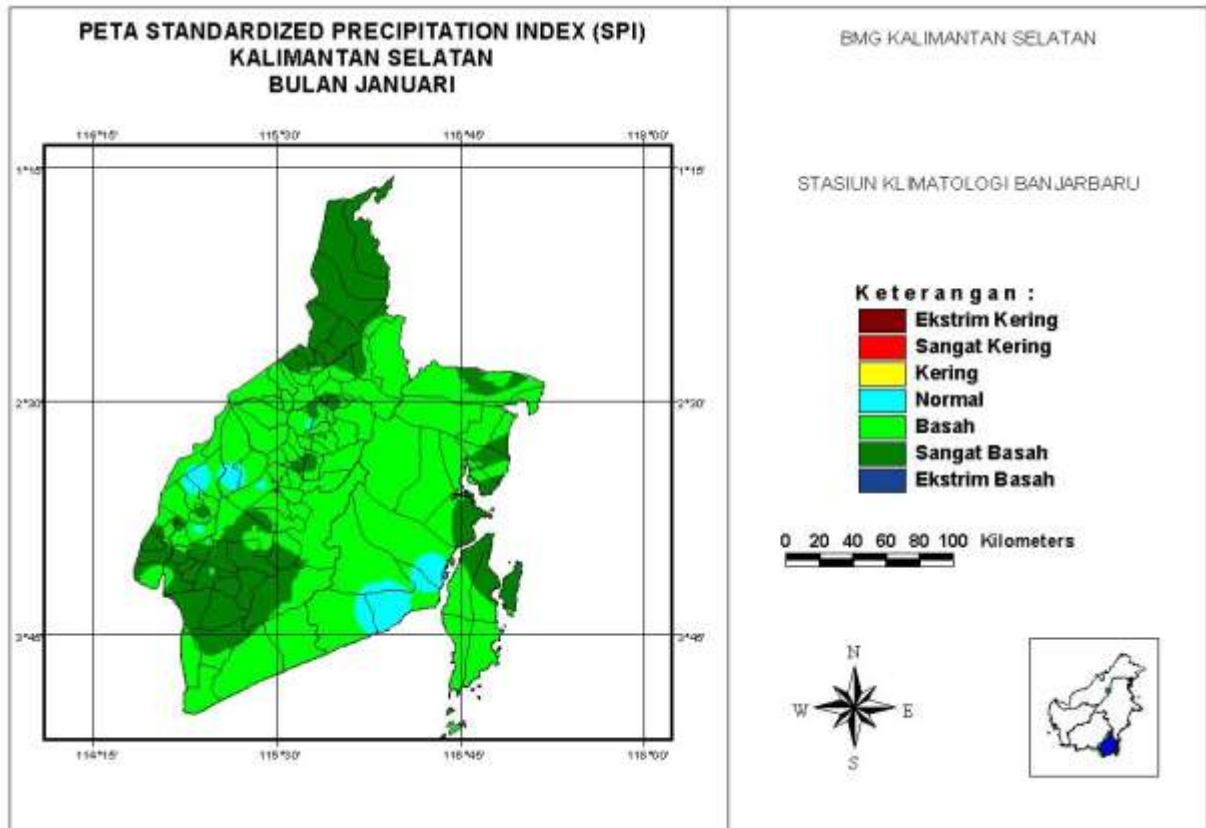
Lampiran 1b. Tabel Analisis SPI Pos Peramatan Hujan Kalimantan Selatan

| KABUPATEN / POS | JAN | FEB | MAR | APR | MEI | JUN | JUL | AGS | SEP | OKT | NOP | DES |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TAPIN | | | | | | | | | | | | |
| 1. Rantau | B | B | EB | B | N | N | N | N | N | N | SB | SB |
| 2. Lok Paikat | B | B | N | B | B | N | N | EK | N | N | B | B |
| 3. Margasari Hilir | N | B | N | B | B | N | K | SK | SK | K | B | N |
| 4. Tambarangan | SB | B | B | B | N | N | N | K | SK | N | B | SB |
| 5. PK. Hilir | N | SB | SB | N | N | N | SK | K | N | K | N | B |
| 6. P. Pinang Utara | B | B | B | B | N | N | N | N | K | EK | N | SB |
| 7. Bungur | SB | EB | SB | N | N | K | EK | N | N | EK | N | B |
| 8. Baringin | B | EB | EB | N | N | N | N | N | K | N | N | N |
| 9. Bakarangan | EB | B | EB | K | N | N | SK | K | SK | N | N | N |
| BANJAR | | | | | | | | | | | | |
| 1. Staklim Banjarbaru | SB | SB | N | B | B | B | N | EK | EK | N | B | SB |
| 2. Stamet Syamsuddin Noor | SB | SB | SB | B | B | B | N | EK | K | N | B | SB |
| 3. Banjarmasin | SB | SB | SB | B | B | N | N | SK | SK | N | B | SB |
| 4. Sungai Tabuk | SB | SB | SB | B | N | N | N | N | SK | B | B | SB |
| 5. Sungkai | B | B | B | B | N | B | N | SK | EK | N | B | B |
| 6. Karang Intan | SB | B | B | B | B | N | SK | K | K | N | B | SB |
| 7. Aluh - Aluh | B | SB | B | B | N | EK | N | EK | K | N | N | B |
| 8. Gambut | SB | SB | B | B | N | B | K | N | EK | N | B | B |
| 9. Astambul | SB | B | B | N | N | N | EK | SK | K | N | N | SB |
| 10. Kertak Hanyar | SB | EB | B | SB | B | N | N | N | N | N | B | SB |
| 11. BPTPH / Land. Ulin | B | EB | B | N | N | N | SK | N | N | SK | N | N |
| 12. Martapura | SB | SB | SB | B | B | N | K | N | SK | N | B | SB |
| 13. Atanik/ Danau Salak | SB | SB | B | N | N | K | N | N | N | SK | SK | B |
| 14. Munggu (308 G) / Danau Salak | N | N | EB | B | N | SK | SK | SK | SK | K | K | N |
| 15. Umbul / Danau Salak | B | N | N | K | K | N | B | EK | N | N | N | K |
| 16. Lawa / Danau Salak | EB | SB | B | N | SK | K | K | N | SK | SK | K | N |
| 17. Lawa Baru (308 K) / Danau Salak | SB | EB | EB | N | N | SK | K | N | N | EK | N | N |
| 18. Gunungsari (308 F) / Danau Salak | N | EB | B | N | EK | K | N | N | K | N | K | K |
| 19. Atayo (308 D) / Danau Salak | SB | SB | B | B | N | SK | SK | N | N | K | N | K |
| 20. Salam (308 J) / Danau Salak | B | EB | N | B | K | K | N | N | SK | N | K | B |

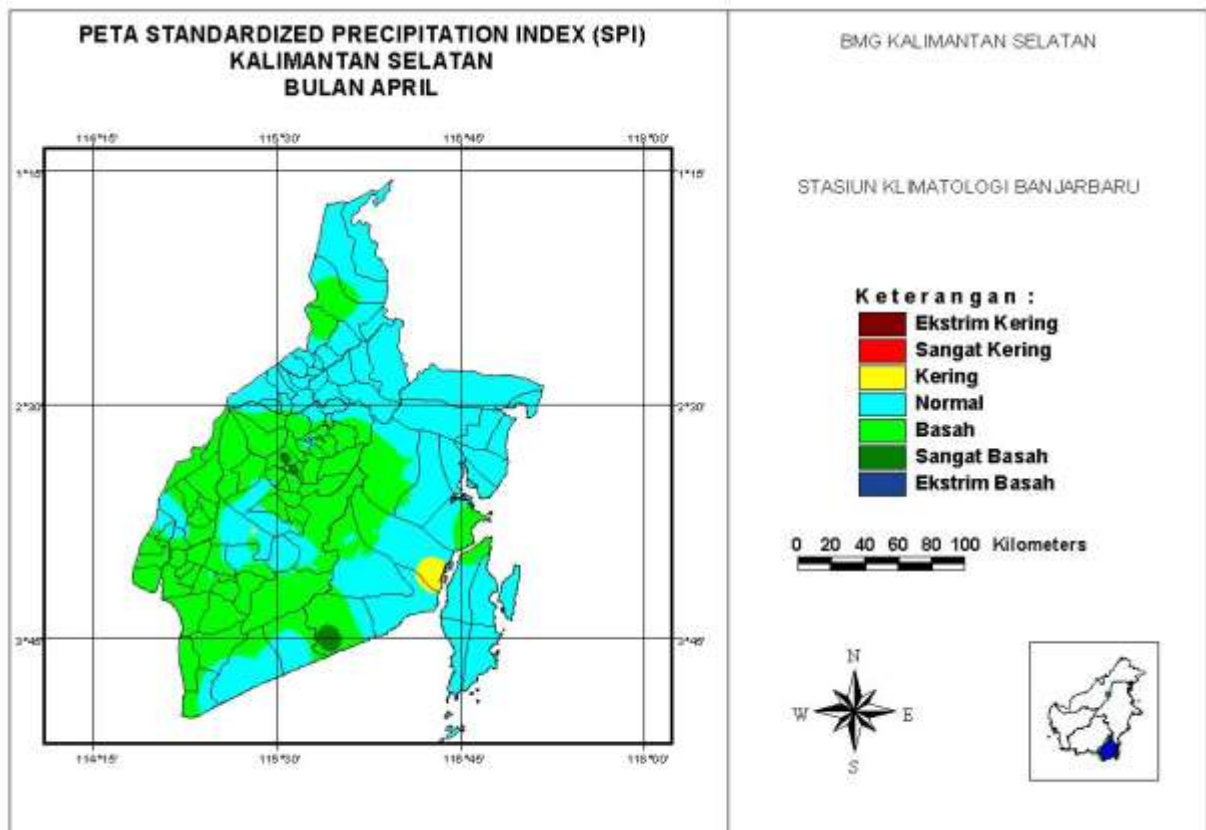
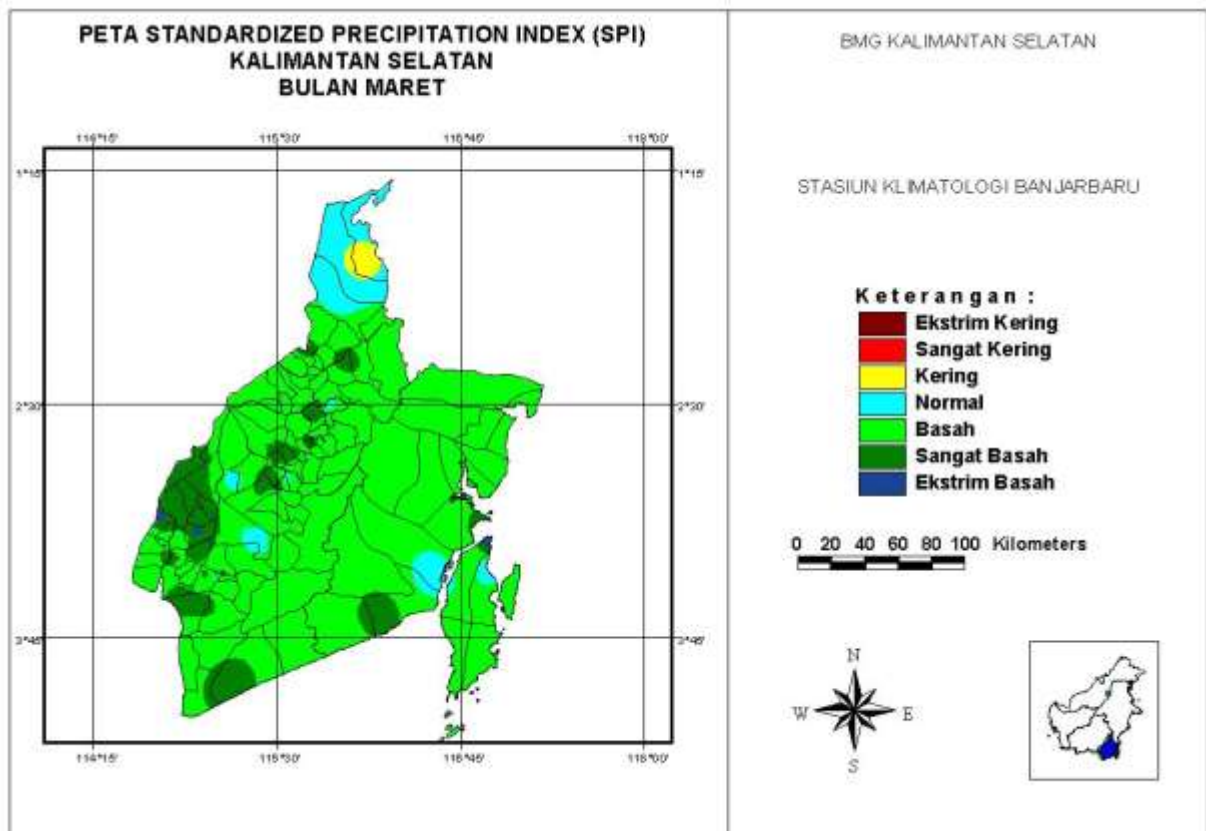
Lampiran 1c. Tabel Analisis SPI Pos Peramatan Hujan Kalimantan Selatan

| KABUPATEN / POS | JAN | FEB | MAR | APR | MEI | JUN | JUL | AGS | SEP | OKT | NOP | DES |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| BARITO KUALA | | | | | | | | | | | | |
| 1. Belawang | B | SB | EB | N | B | N | K | N | N | N | N | B |
| 2. Anjir | SB | B | B | B | N | N | N | SK | K | N | B | B |
| 3. Tamban Saribaru | SB | SB | B | B | N | N | K | N | SK | N | N | SB |
| 4. Marabahan | SB | B | SB | B | B | N | K | N | N | N | B | SB |
| 5. Mandastana | B | B | B | B | B | N | N | SK | K | N | B | B |
| 6. Barambai | N | N | SB | B | N | K | N | SK | K | K | B | B |
| 7. Rantau Badauh | SB | B | N | B | B | K | K | N | EK | SK | N | B |
| 8. Tabunganen | SB | SB | SB | N | N | N | N | SK | K | EK | K | N |
| 9. Wanaraya | N | EB | EB | N | N | N | N | N | N | SK | SK | N |
| TANAH LAUT | | | | | | | | | | | | |
| 1. Jorong | B | B | SB | N | N | N | N | EK | N | K | K | B |
| 2. Pelaihari | SB | SB | B | B | B | N | K | K | N | N | N | B |
| 3. Bati - Bati | SB | SB | SB | B | B | N | N | K | K | K | B | SB |
| 4. Kurau | SB | SB | SB | B | B | N | N | K | K | N | B | B |
| 5. Takisung | B | N | B | B | N | N | K | EK | K | N | B | B |
| 6. Batu Mulia | SB | SB | B | B | B | N | N | K | K | N | B | B |
| 7. Kintap | B | SB | B | N | N | N | N | N | SK | SK | N | N |
| TANAH BUMBU | | | | | | | | | | | | |
| 1. Mudalang | B | B | B | B | B | B | N | EK | K | N | N | SB |
| 2. Batu Licin | N | N | N | K | N | N | K | N | N | B | B | K |
| 3. Lasung | B | N | N | N | N | N | N | K | K | SK | B | B |
| 4. Sebamban | N | B | SB | N | N | B | B | EK | EK | K | K | B |
| 5. Satui | B | N | B | SB | N | N | N | N | N | N | N | SB |
| KOTABARU | | | | | | | | | | | | |
| 1. Stamet Stagen | SB | B | B | B | B | N | K | N | SK | N | B | B |
| 2. Kotabaru / PL. Utara | SB | SB | EB | B | N | B | N | K | N | N | N | SB |
| 3. Berangas | SB | SB | N | N | N | K | N | K | N | N | N | B |

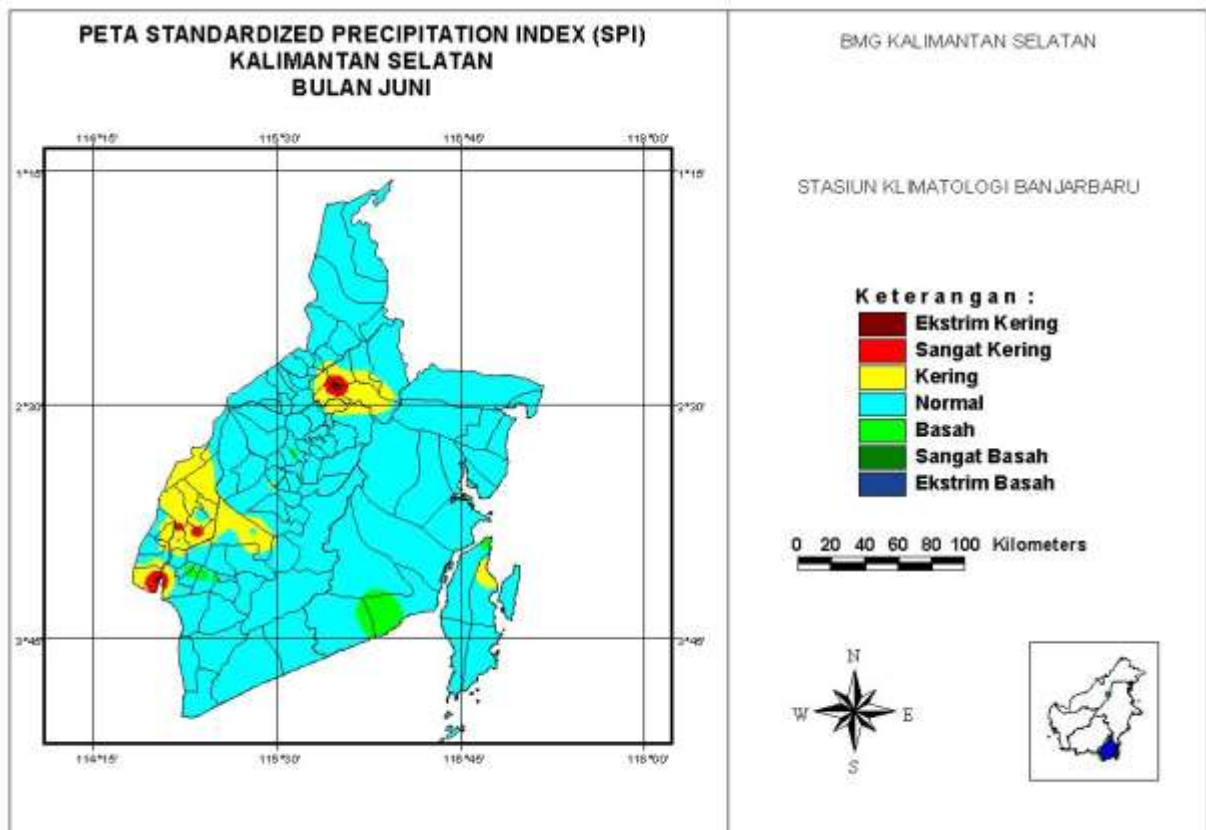
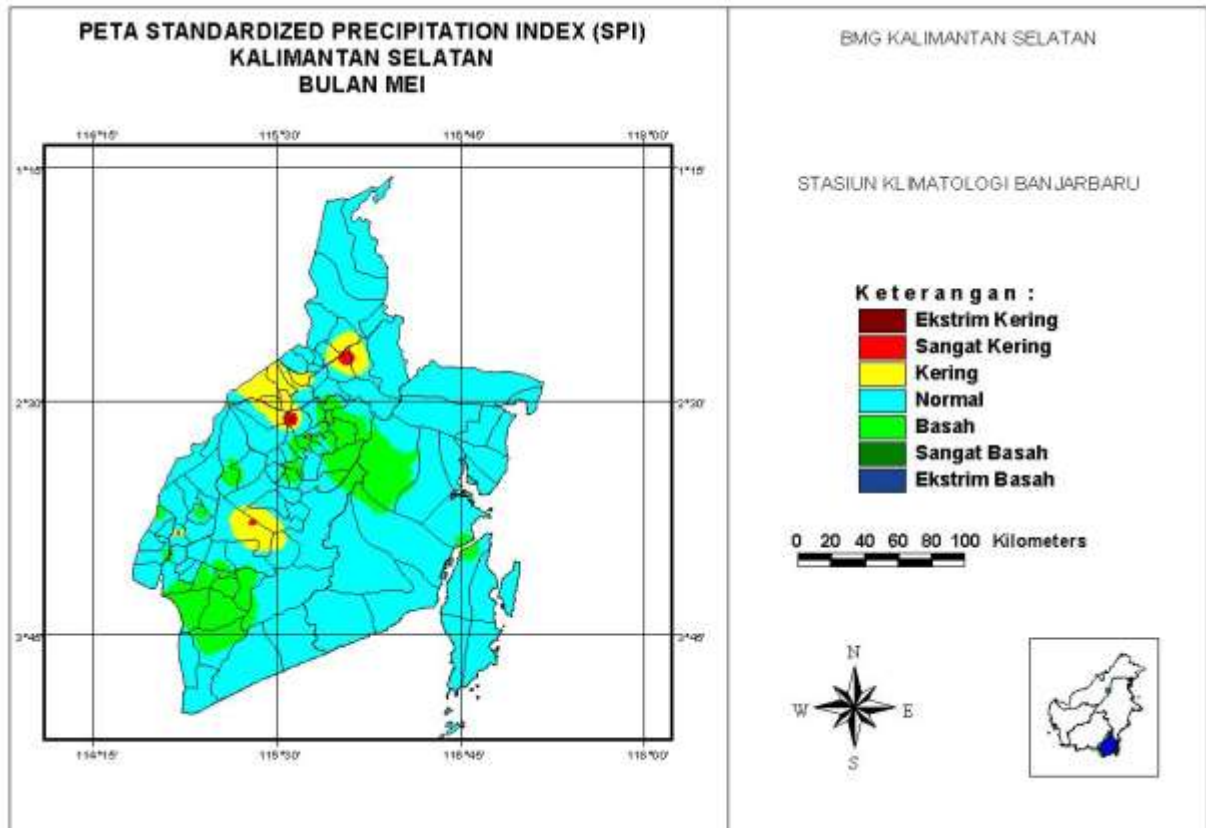
Lampiran 2.a. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan



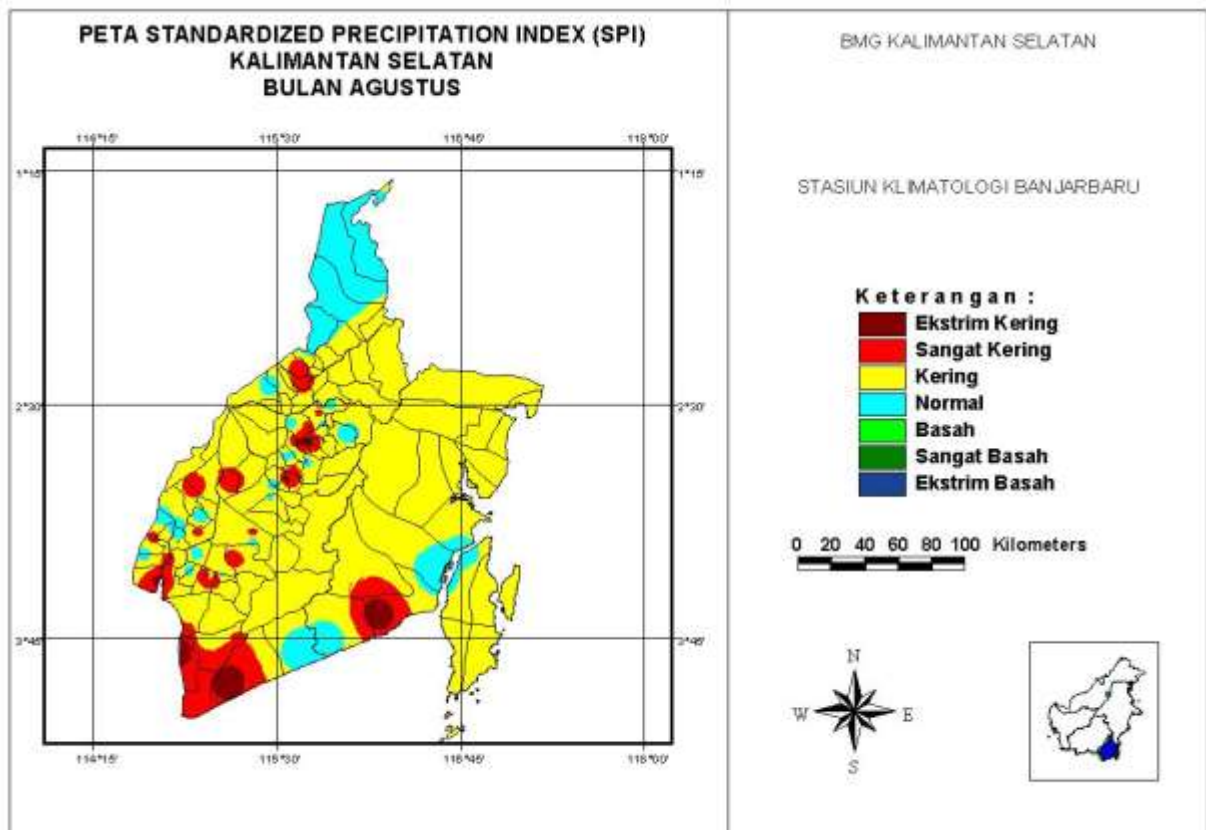
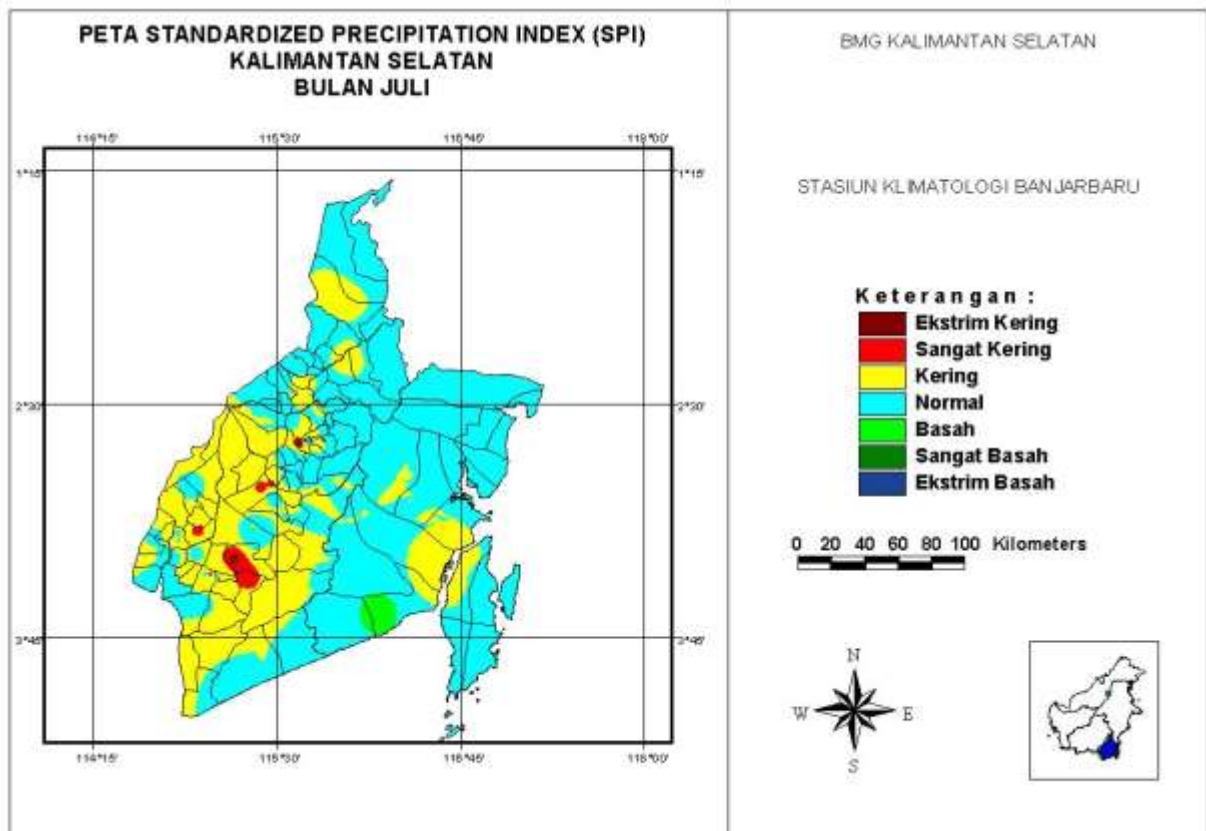
Lampiran 2.b. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan



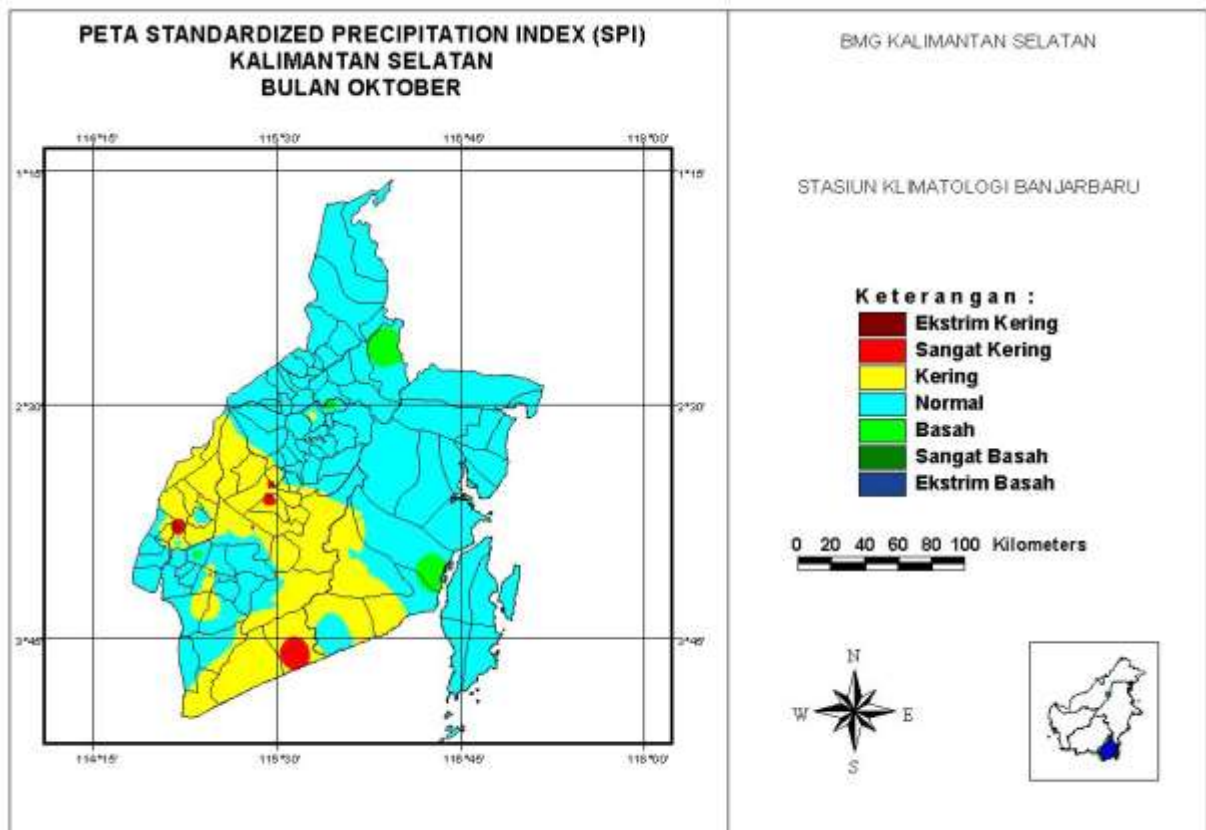
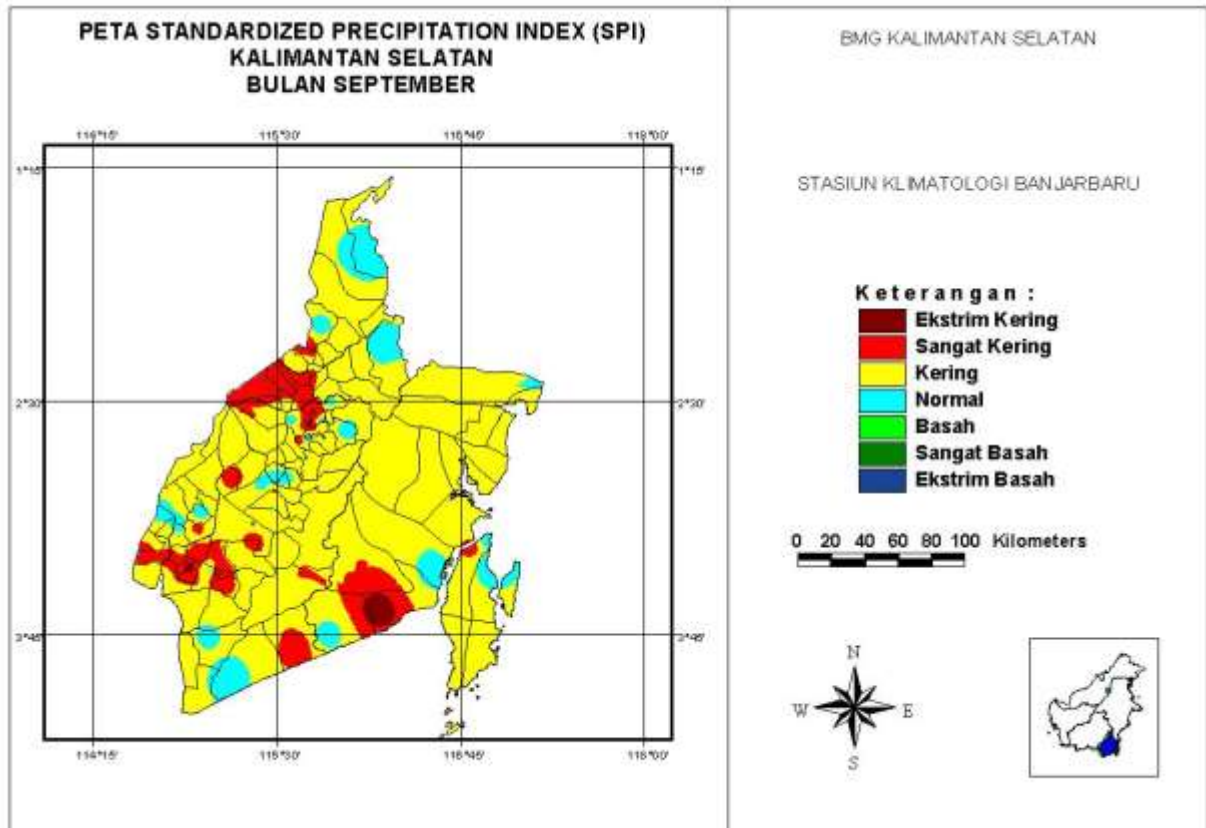
Lampiran 2.c. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan



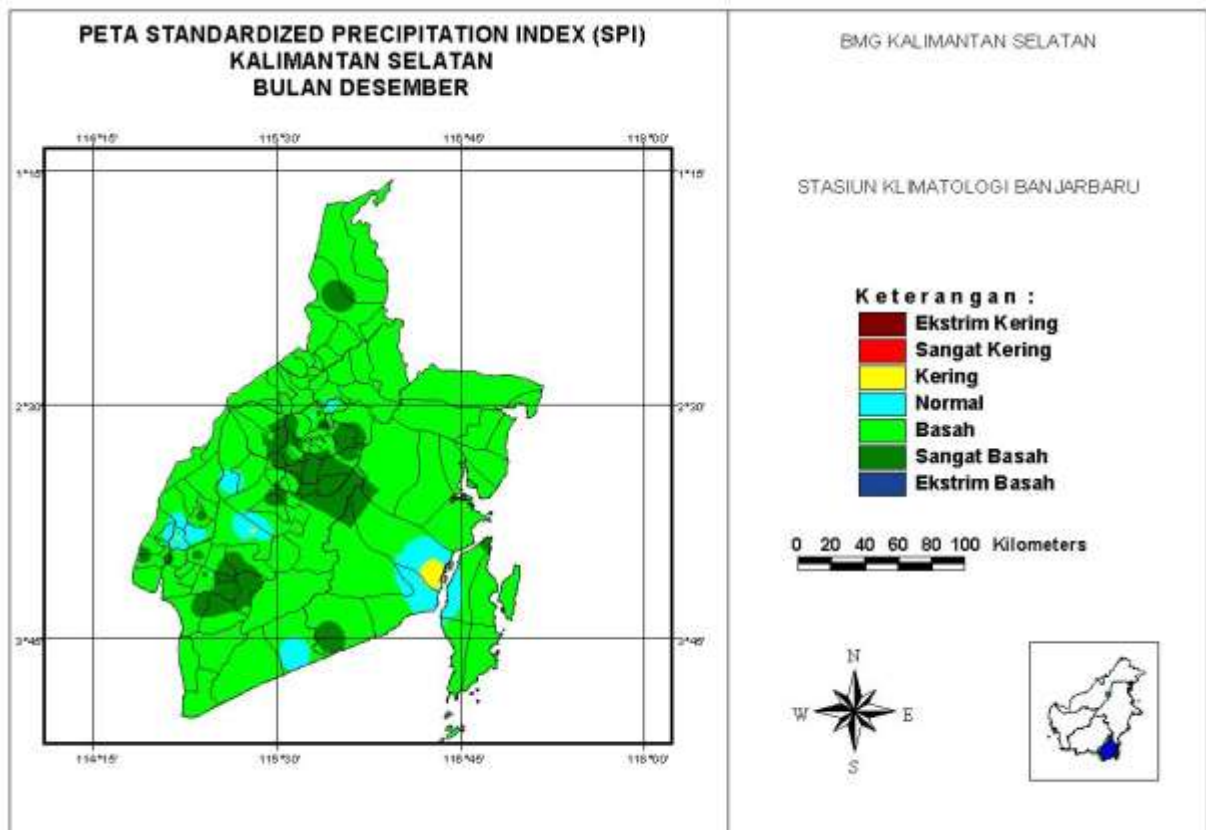
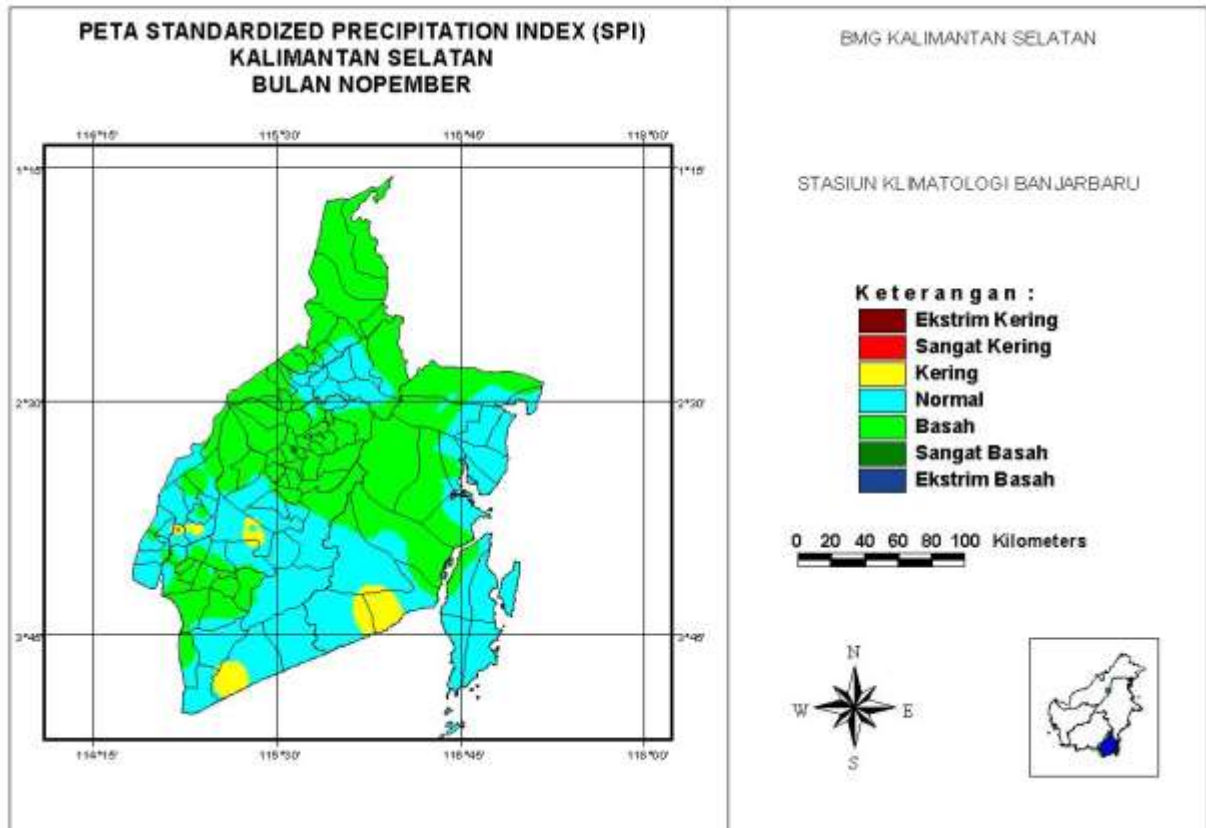
Lampiran 2.d. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan



Lampiran 2.e. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan



Lampiran 2.f. Peta Analisis SPI Bulanan Kalimantan Selatan



**ANALISA STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX
(SPI)
DI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh :
IRMAN SONJAYA
Stasiun Klimatologi Banjarbaru

**BANJARBARU
2007**