

# ANALISA *TIME LAG* SUHU PERMUKAAN LAUT YANG BERHUBUNGAN DENGAN CURAH HUJAN RATA-RATA DASARIAN DI PROVINSI BALI

I Made Sudarma Yadnya<sup>1\*</sup>, Winardi Tjahyo Baskoro<sup>1</sup>, M. Dwi Jendra Putra<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>*Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Bali Indonesia 80361.*

<sup>2</sup>*Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III Denpasar,  
Badung, Bali, Indonesia, 80361*

\*Email : made\_tewel@yahoo.com

## Abstrak

Variabilitas curah hujan suatu wilayah sering dikaitkan dengan kondisi cuaca global, regional maupun lokal wilayah tersebut. Pengaruh parameter cuaca lokal seperti suhu permukaan laut (SPL) lokal/sekitar Pulau Bali masih perlu dikaji guna mengetahui hubungannya dengan variabilitas curah hujan rata-rata dasarian (akumulasi sepuluh hari) masing-masing kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali terutama kaitannya dengan *time lag*. Nilai koefisien korelasi antara SPL rata-rata dasarian area laut sekitar Bali pada *time lag* 0, -1 dasarian, -2 dasarian, dan -3 dasarian dengan curah hujan rata-rata dasarian masing-masing kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali cukup bervariasi, di mana nilai koefisien korelasi terendahnya yaitu 0,099 dan tertinggi 0,587. SPL rata-rata dasarian area laut sekitar Bali pada *time lag* -1 dasarian mempunyai nilai korelasi yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan *time lag* 0, -2 dan -3 dasarian. Suhu permukaan laut area laut Tenggara dan Barat Daya Pulau Bali cenderung memiliki korelasi cukup kuat dengan curah hujan rata-rata dasarian kabupaten/kotamadya di Bali, di mana nilai rata-rata koefisien korelasi tiap *time lag* berkisar 0,403 - 0,467.

**Kata kunci** : suhu permukaan laut, curah hujan, *time lag*

## Abstract

*Variability of rainfall a region often associated with global weather conditions, regional and local areas. Effect of local weather parameters such as sea surface temperatures (SST) around the island of Bali is still needs to be studied to determine its relationship with the average dasarian (accumulated ten days) rainfall variability of each regency/municipality in the province of Bali especially associated with the time lag. Value of correlation coefficient between the average dasarian of SST around Bali at time lag 0, -1 dasarian, -2 dasarian, and -3 dasarian with the average dasarian rainfall of each regency/municipality in the province of Bali is quite varies, where the lowest value of the correlation coefficient is 0.099 and the highest is 0.587. The average dasarian of SST around Bali island on time lag -1 dasarian have correlation values higher than the time lag 0, -2 and -3 dasarian. The sea surface temperatures of sea area Southeast and Southwest Bali island tend to have a fairly strong correlation with the average dasarian rainfall of each regency/municipality in Bali with an average value of correlation coefficients for each time lag ranging from 0.403 - 0.467.*

**Keywords** : sea surface temperature, rainfall, *time lag*

## **I. PENDAHULUAN**

Pulau Bali berada dalam kawasan tropis ( $23,5^{\circ}$  LU -  $23,5^{\circ}$  LS) di mana letaknya pada area  $8^{\circ} 03' 40''$  -  $8^{\circ} 50' 48''$  LS dan  $114^{\circ} 25' 53''$  -  $115^{\circ} 42' 40''$  BT, sehingga wilayah ini memperoleh radiasi matahari terus-menerus sepanjang tahun. Pulau Bali dikelilingi oleh laut dan berbatasan langsung dengan Samudera, di mana Laut Bali terletak di sebelah Utara dan Samudera Hindia di sebelah Selatan Bali. Terdapat Selat Bali yang menghubungkan Pulau Bali dengan Pulau Jawa, Selat Lombok yang menghubungkan Bali dengan Pulau Lombok, dan Selat Badung yang menghubungkan Bali dengan Nusa Penida. Mengingat kondisi cuaca di suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh parameter cuaca lokal seperti suhu permukaan laut (SPL) lokal, maka kondisi suhu permukaan laut sekitar Pulau Bali tentunya berkaitan dengan kondisi/pola cuaca dan iklim di wilayah Bali. Suhu permukaan laut tidak secara langsung dalam waktu bersamaan mempengaruhi curah hujan (Swarinoto, 2004). Misalnya suhu permukaan laut pada bulan Oktober belum tentu mempengaruhi curah hujan pada bulan Oktober, kemungkinan lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi suhu permukaan laut 1 atau 2 bulan sebelumnya (Agustus atau September). Hal tersebut berkaitan dengan *time lag* (tenggang waktu) antara suhu permukaan laut sebelumnya dengan curah hujan yang terjadi.

Hubungan antara suhu permukaan laut global seperti SPL sekitar Samudera Pasifik Ekuator dan sekitar wilayah Indonesia (regional) dengan variabilitas curah hujan di wilayah Indonesia telah banyak diteliti oleh pakar cuaca dan iklim, di mana sebagian besar berkesimpulan bahwa terdapat keterkaitan antara pola suhu permukaan laut dengan pola curah hujan. Namun demikian hubungan antara kondisi suhu permukaan laut lokal sekitar wilayah dengan curah hujan pada area ataupun wilayah yang lebih sempit seperti area kabupaten/kotamadya, masih perlu dikaji guna mengetahui hubungan pola suhu permukaan laut lokal dengan pola curah hujan wilayah sekitarnya. Pentingnya kajian tersebut, maka penulis termotivasi untuk menganalisa hubungan suhu permukaan laut lokal sekitar Pulau Bali dengan curah hujan masing-masing kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali terutama berkaitan dengan *time lag*.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Suhu Permukaan Laut (SPL)**

Faktor-faktor fisik yang mempengaruhi suhu permukaan laut adalah intensitas cahaya matahari yang diterima, musim, cuaca, kedalaman air, sirkulasi udara, dan

penutupan awan (Hutabarat dan Evans,1986). Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kondisi cuaca dan iklim adalah suhu permukaan laut. Laut merupakan sumber uap air utama untuk segala proses yang terjadi di atmosfer. Semakin hangat kondisi suhu permukaan laut maka akan makin banyak juga uap air yang didistribusikan ke atmosfer, di mana dapat memberikan kontribusi untuk pertumbuhan awan sehingga akan semakin besar juga peluang terjadinya hujan.

## **2.2 Curah Hujan (CH)**

Hujan adalah peristiwa turunnya titik-titik air atau kristal-kristal es dari awan sampai ke permukaan tanah. Curah hujan (dalam satuan mm) merupakan banyaknya air hujan yang terkumpul dalam suatu luasan yang datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Curah hujan harian adalah jumlah/akumulasi curah hujan yang tercatat dalam 1 (satu) hari, sedangkan curah hujan dasarian merupakan jumlah/akumulasi curah hujan selama 10 (sepuluh) hari. Curah hujan dalam satu bulan dibagi menjadi tiga dasarian, yaitu dasarian pertama dari tanggal 1 sampai dengan tanggal 10, dasarian kedua dari tanggal 11 sampai dengan tanggal 20, dan dasarian ketiga dari tanggal 21 sampai dengan akhir bulan (tanggal 28, 29, 30, 31). Musim kemarau adalah periode dengan banyaknya curah hujan dalam tiap sepuluh hari (dasarian) berturut-turut kurang dari 50 mm, sedangkan musim hujan jika banyaknya curah hujan dalam satu dasarian sudah mencapai paling sedikit 50 mm dan demikian halnya dalam dasarian-dasarian berikutnya (Prawirowardoyo, 1996).

## **2.3 Time Lag (Tenggang Waktu)**

*Time lag* dapat diartikan tenggang/jeda waktu atau selisih waktu. Ditinjau dari dua peristiwa yang berkaitan, maka *time lag* diasumsikan selisih waktu antara kejadian peristiwa pertama dengan peristiwa kedua. Apabila dilihat dari sudut pandang salah satu kejadian maka terdapat dua kategori *time lag*, yaitu tenggang/jeda waktu sebelum kejadian dan tenggang waktu sesudah kejadian. Untuk lebih mempermudah di dalam menandakan tenggang waktu sesudah dan sebelum, digunakan tanda positif (+) dan tanda negatif (-). Misalkan tenggang waktu pada periode 1 dasarian sebelumnya dapat ditulis *time lag* -1 dasarian, dan pada periode 1 dasarian sesudahnya dapat ditulis *time*

*lag* +1 dasarian. Skenario *time lag* (-) menganggap kejadian waktu sekarang dipengaruhi oleh kejadian waktu sebelumnya.

## **2.4 Siklus Hidrologi**

Air di bumi memiliki jumlah yang tetap dan senantiasa bergerak dalam suatu lingkaran peredaran yang disebut dengan siklus hidrologi, siklus air atau daur hidrologi. Siklus air dibedakan menjadi 3 macam, yaitu sebagai berikut :

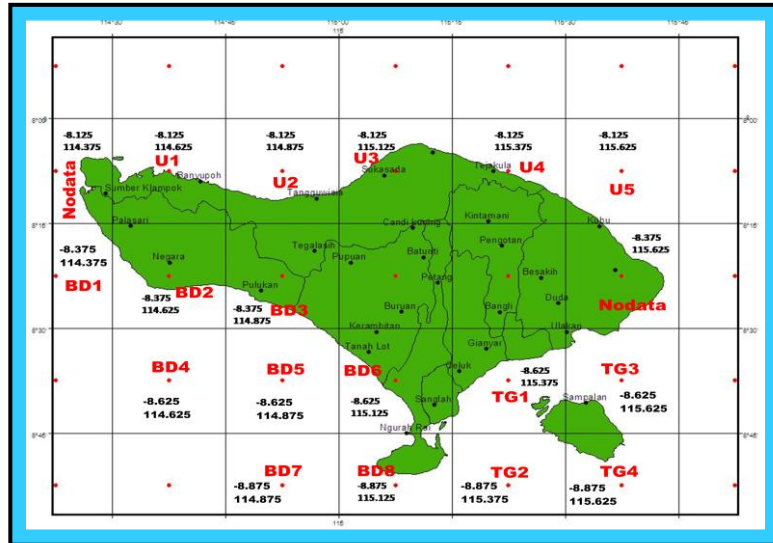
1. Siklus Air Kecil, yaitu air laut menguap, uap air laut tersebut di atmosfer mengalami kondensasi, selanjutnya terbentuk awan, kemudian terjadi hujan jatuh ke laut.
2. Siklus Air Sedang, yaitu air laut menguap, uap air laut tersebut di atmosfer mengalami kondensasi dan dibawa angin ke daratan, kemudian membentuk awan di atas daratan, lalu jatuh sebagai hujan, air tersebut masuk ke tanah, selokan, sungai, dan kembali ke laut.
3. Siklus Air Besar, yaitu air laut menguap menjadi gas kemudian membentuk kristal-kristal es pada puncak awan, dibawa angin ke daratan (pegunungan tinggi), selanjutnya jatuh sebagai salju, membentuk gletser (lapisan es di atas permukaan daratan hasil akumulasi endapan salju bertahun-tahun), kemudian lapisan es yang mencair masuk ke sungai, lalu kembali ke laut.

## **III. METODE PENELITIAN**

Data yang digunakan yaitu data suhu permukaan laut dan data curah hujan sebagai berikut :

1. Data suhu permukaan laut (SPL)

Digunakan data SPL rata-rata harian di 17 titik grid laut sekitar Pulau Bali periode 10 tahun (2003 hingga 2012), yang diperoleh dari arsip data satelit NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) dengan sensor utama AVHRR (*Advance Very High Resolution Radiometer*).

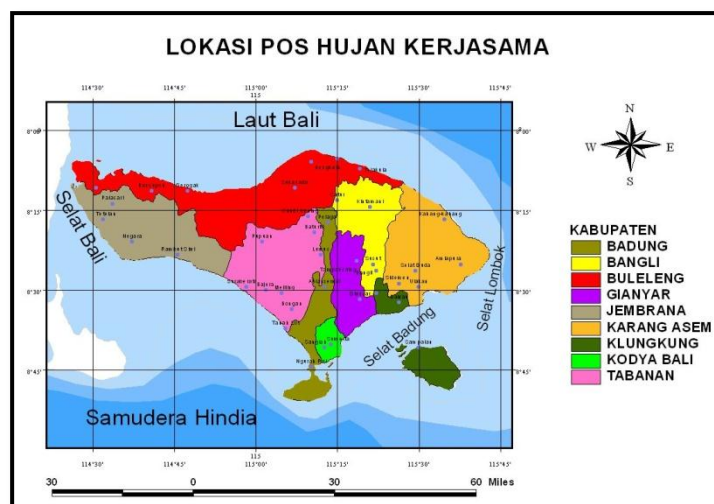


Gambar 3.1 Peta grid SPL sekitar Pulau Bali  
(Sumber : BBMKG Wilayah III Denpasar)

Pada Gambar 3.1, nilai titik merah adalah nilai SPL rata-rata harian area grid, jumlah area grid yang diamati pada penelitian ini adalah 17 area grid dengan resolusi tiap grid adalah  $0,25^{\circ} \times 0,25^{\circ}$ .

## 2. Data curah hujan (CH)

Data curah hujan (CH) yang digunakan adalah data CH dasarian (akumulasi sepuluh hari) hasil pengamatan di 40 lokasi pos hujan periode 2003 hingga 2012, dengan lokasi pos hujan kerjasama seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Lokasi pos hujan kerjasama di Provinsi Bali  
(Sumber : BBMKG Wilayah III Denpasar)

Mengolah data pada penelitian ini, dilakukan beberapa langkah - langkah sebagai berikut :

1. Pengamatan SPL di 17 (tujuh belas) titik grid dikelompokkan menjadi 3 area laut. Grid U1 – U5 dikelompokkan ke dalam area laut Utara Bali (U), grid TG1 – TG4 ke area laut sebelah Tenggara Bali (TG), dan grid BD1 – BD8 ke area laut sebelah Barat Daya (BD) Pulau Bali.
  - Mendapatkan nilai SPL rata-rata harian masing-masing area laut, digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^m T_i}{m} \quad (3.1)$$

dimana:

$\bar{T}$  = SPL rata-rata harian area laut ( $^{\circ}$  C)

$T_i$  = SPL rata-rata harian pada grid ke- $i$  ( $^{\circ}$  C)  
(tanggal/hari dan area laut yang sama)

$i$  = grid ke- $i$  (1, 2, 3,....., m)

$m$  = jumlah grid tiap area laut

- Mendapatkan nilai SPL rata-rata dasarian tiap area laut, yaitu :

- a. Dasarian pertama (I)

$$T_{\text{das } 1} = \frac{\sum_{i=1}^{10} \bar{T}_i}{10} \quad (3.2)$$

- b. Dasarian kedua (II)

$$T_{\text{das } 2} = \frac{\sum_{i=11}^{20} \bar{T}_i}{10} \quad (3.3)$$

- c. Dasarian ketiga (III)

$$T_{\text{das } 3} = \frac{\sum_{i=21}^k \bar{T}_i}{k - 20} \quad (3.4)$$

dimana:

$T_{\text{das}}$  = SPL rata-rata dasarian area laut ( $^{\circ}$  C)

$\bar{T}_i$  = SPL rata-rata harian area laut pada tanggal/hari ke- $i$  ( $^{\circ}$  C)

$i$  = tanggal/hari ke- $i$  (1, 2, 3,....., k)

$k$  = jumlah tanggal/hari tiap bulannya

2. Pengamatan curah hujan di 40 lokasi pos hujan kerjasama dikelompokkan sesuai letaknya pada masing-masing kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali menjadi 9 wilayah kabupaten/kotamadya, yaitu : Buleleng (7 pos hujan), Jembrana (4 pos hujan), Tabanan (9 pos hujan), Badung (3 pos hujan), Denpasar (2 pos hujan), Gianyar (2 pos hujan), Klungkung (3 pos hujan), Bangli (5 pos hujan), dan Karangasem (5 pos hujan).
  - Mendapatkan nilai curah hujan (CH) rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya, digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\overline{CH}_{\text{das } n} = \frac{\sum_{i=1}^m CH_{\text{das } ni}}{m} \quad (3.5)$$

dimana:

$\overline{CH}_{\text{das } n}$  = CH rata-rata dasarian ke- $n$  di masing-masing area kabupaten/kotamadya (milimeter)

$CH_{\text{das } ni}$  = CH dasarian ke- $n$  pada pos hujan kerjasama ke- $i$  (dasarian, bulan, tahun dan kelompok pos hujan yang sama)

$i$  = pos hujan ke- $i$  (1, 2, 3....., m)

$m$  = jumlah pos hujan tiap area kabupaten/kotamadya

$n$  = 1, 2, 3

3. Menghitung nilai koefisien korelasi ( $r$ ) antara *time lag* 0, *time lag* -1 dasarian, *time lag* -2 dasarian, *time lag* -3 dasarian SPL rata-rata dasarian ( $T_{\text{das}}$ ) tiap area laut sekitar Pulau Bali dengan curah hujan rata-rata dasarian ( $\overline{CH}_{\text{das } n}$ ) tiap kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali. Menghitung nilai koefisien korelasi ( $r$ ) digunakan persamaan korelasi (Riduwan, 2007).

$$r(x,y) = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2][n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2]}}$$

dimana :

- $r(x,y)$  = koefisien korelasi (x,y)
- $n$  = banyaknya pasangan pengamatan
- $\sum x_i$  = jumlah pengamatan variabel x (SPL)
- $\sum y_i$  = jumlah pengamatan variabel y (CH)
- $\sum x_i^2$  = kuadrat pengamatan variabel x (SPL)
- $\sum y_i^2$  = kuadrat pengamatan variabel y (CH)
- $\sum (x_i)^2$  = kuadrat jumlah pengamatan variabel x (SPL)
- $\sum (y_i)^2$  = kuadrat jumlah pengamatan variabel y (CH)

Menginterpretasikan besarnya koefisien korelasi digunakan klasifikasi koefisien korelasi (Riduwan, 2007), seperti pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3.** Interpretasi terhadap nilai  $r$  analisis Korelasi

Interval nilai $r^*$ )	Tingkat Hubungan
0,001 – 0,200	Korelasi Sangat lemah
0,201 – 0,400	Korelasi Lemah
0,401 – 0,600	Korelasi Cukup Kuat
0,601 – 0,800	Korelasi Kuat
0,801 – 1,000	Korelasi Sangat kuat

\*) Interpretasi berlaku untuk nilai  $r$  positif maupun negative

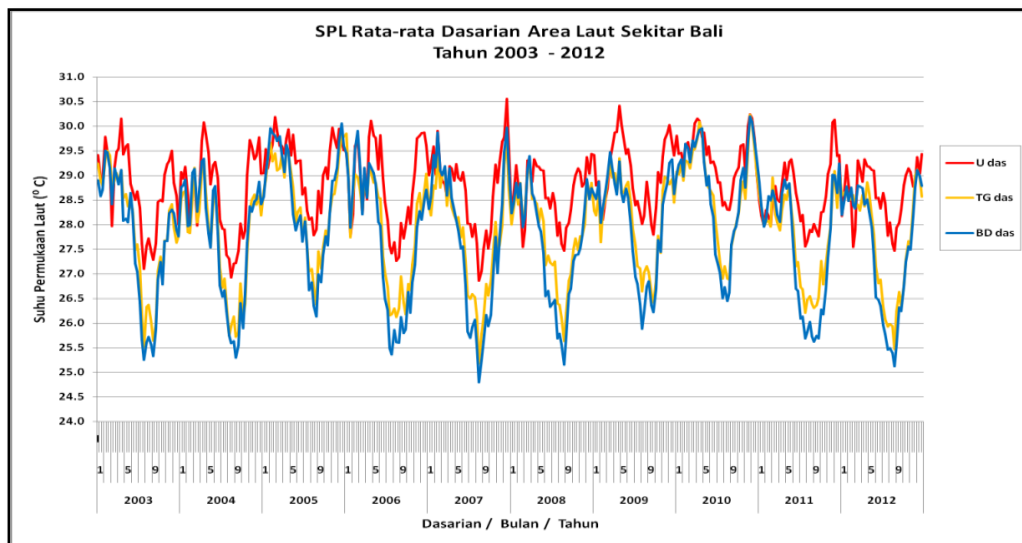
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Suhu Permukaan Laut Sekitar Pulau Bali

Perhitungan dan pengolahan data SPL rata-rata harian tiap grid dengan menggunakan persamaan (3.1) menghasilkan data SPL rata-rata harian tiap area laut sekitar Bali ( $\bar{T}$ ). Selanjutnya data tersebut diolah kembali dengan persamaan (3.2), (3.3), dan (3.4) untuk memperoleh nilai SPL rata-rata dasarian tiap area laut. Hasil olahan tersebut memperoleh data SPL rata-rata dasarian masing-masing area laut



sebanyak 120 nilai  $T_{\text{das } 1}$ , 120 nilai  $T_{\text{das } 2}$ , dan 120 nilai  $T_{\text{das } 3}$ , kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk grafik, seperti pada Gambar 4.1.

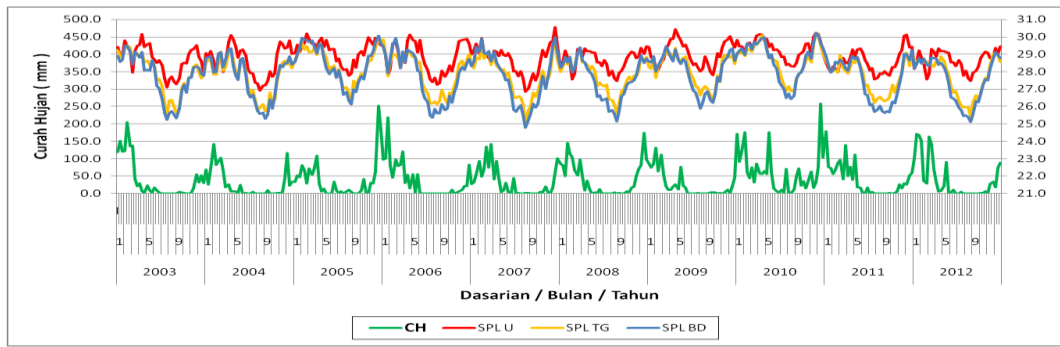


**Gambar 4.1** Karakteristik SPL rata-rata dasarian (tahun 2003 – 2012)

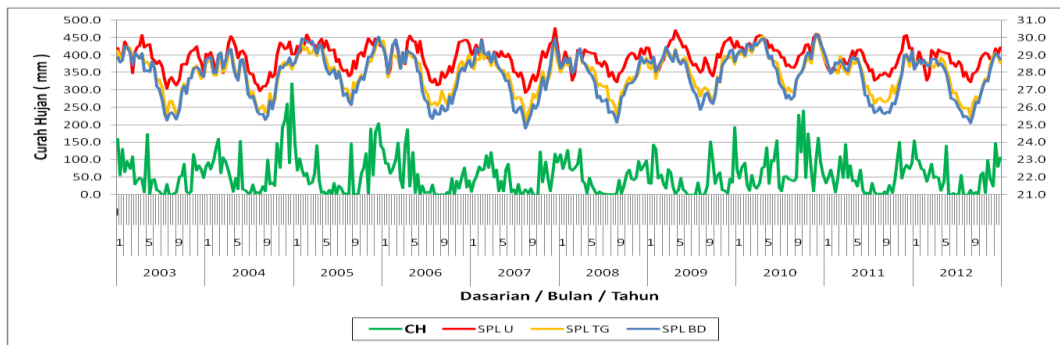
Gambar 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik area laut di Utara Pulau Bali memiliki nilai SPL rata-rata dasarian maksimum dan minimum yang lebih tinggi dibandingkan dengan area laut Tenggara dan Barat Daya Pulau Bali. Nilai minimum SPL rata-rata dasariannya terjadi pada bulan-bulan Agustus, dan nilai area laut Barat Daya pulau Bali cenderung mempunyai nilai SPL rata-rata dasarian paling rendah pada bulan-bulan Agustus. Karakteristik masing-masing area laut di sekitar Pulau Bali memiliki pola fluktuasi yang sama tiap tahunnya, terlihat mempunyai satu puncak (nilai maksimum) dan satu lembah (nilai minimum) tiap tahunnya. Pada Gambar 4.1 terlihat bahwa pola maksimumnya terjadi pada bulan-bulan Januari dan Desember, sedangkan pola minimumnya pada bulan-bulan Agustus.

#### 4.2 Karakteristik Curah Hujan Kabupaten/Kotamadya di Provinsi Bali

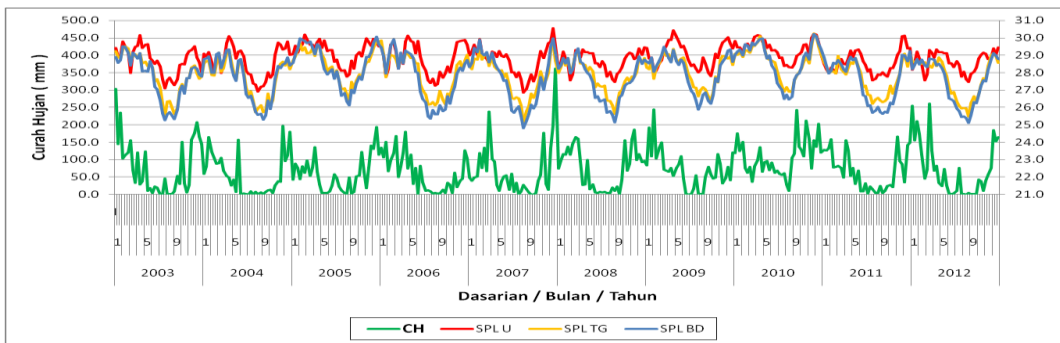
Pengolahan data curah hujan rata-rata dasarian tiap pos hujan kerjasama dengan menggunakan persamaan (3.5) menghasilkan data CH rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali sebanyak 120 nilai  $\overline{CH}_{\text{das } 1}$ , 120 nilai  $\overline{CH}_{\text{das } 2}$ , dan 120 nilai  $\overline{CH}_{\text{das } 3}$ .



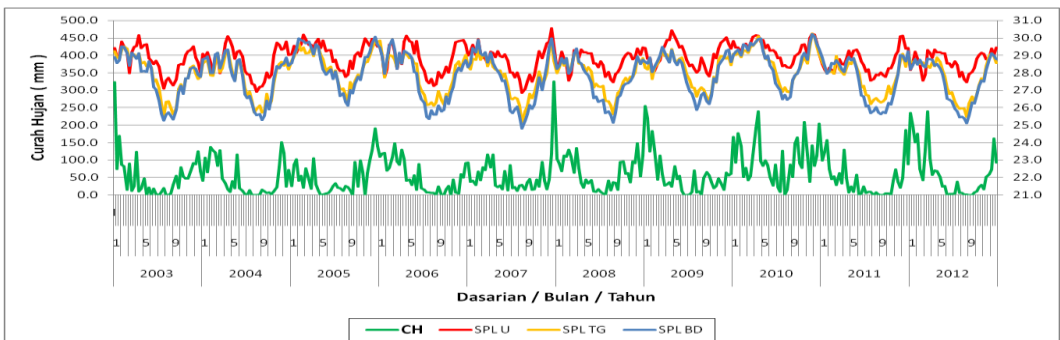
(a) CH rata-rata dasarian Kabupaten Buleleng dengan SPL



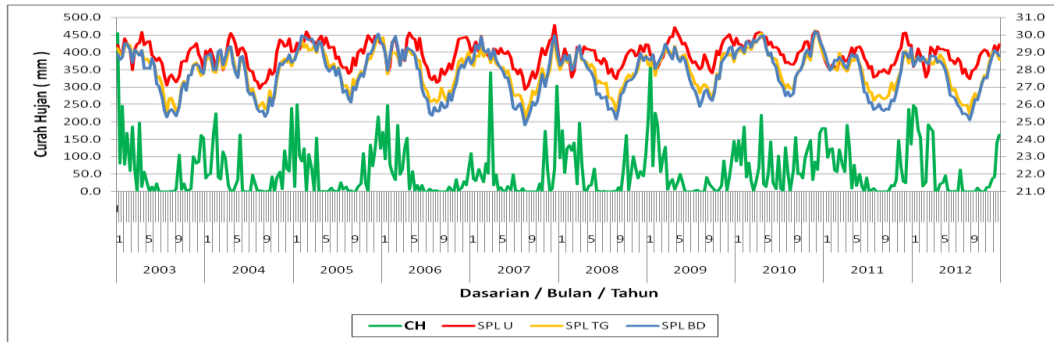
(b) CH rata-rata dasarian Kabupaten Jember dengan SPL



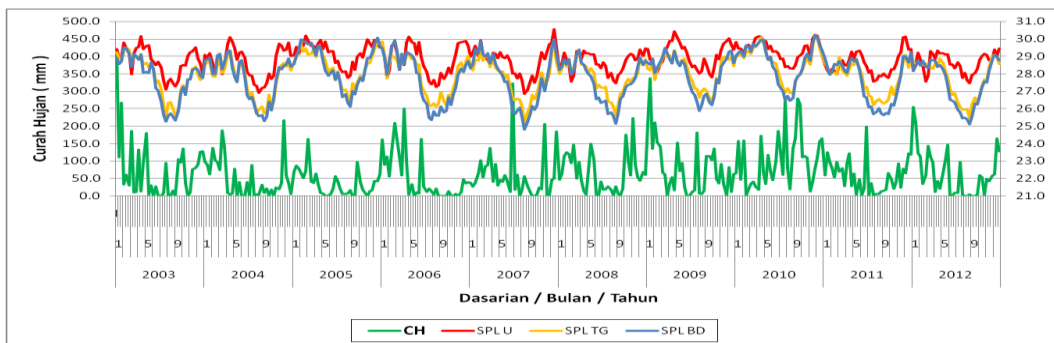
(c) CH rata-rata dasarian Kabupaten Tabanan dengan SPL



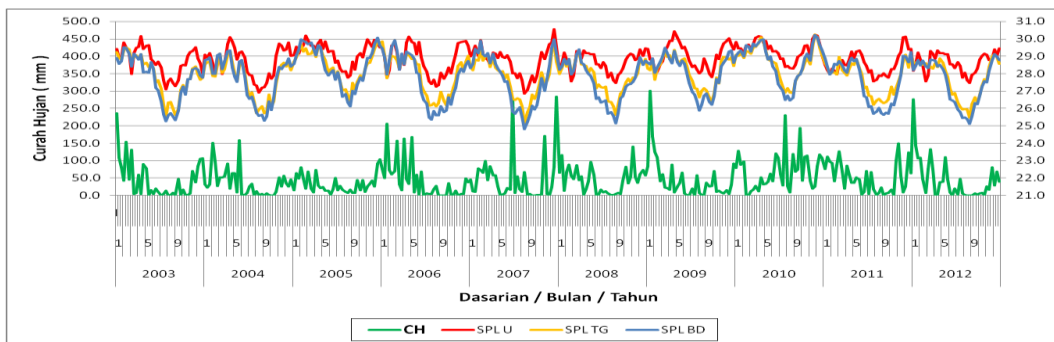
(d) CH rata-rata dasarian Kabupaten Badung dengan SPL



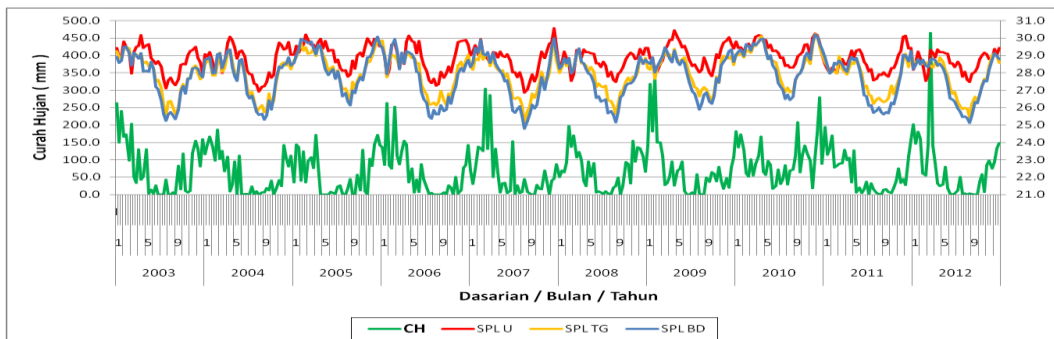
(e) CH rata-rata dasarian Kotamadya Denpasar dengan SPL



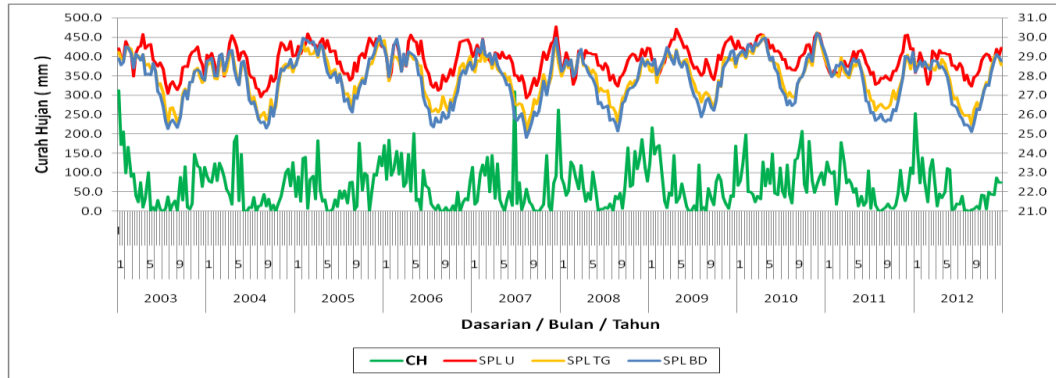
(f) CH rata-rata dasarian Kabupaten Gianyar dengan SPL



(g) CH rata-rata dasarian Kabupaten Klungkung dengan SPL



(h) CH rata-rata dasarian Kabupaten Bangli dengan SPL



(i) CH rata-rata dasarian Kabupaten Karangasem dengan SPL

**Gambar 4.2** Karakteristik CH rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya dengan SPL area laut sekitar Pulau Bali (tahun 2003 – 2012)

Pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa karakteristik curah hujan rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya mempunyai pola yang relatif sama dengan suhu permukaan laut sekitar Pulau Bali, terlihat pola peningkatan dan penurunan nilai rata-rata dasarian keduanya relatif sama yaitu mempunyai satu puncak (nilai maksimum) dan satu lembah (nilai minimum) tiap tahunnya dan curah hujan rata-rata dasarian maksimum cenderung terjadi di bulan Januari dan Desember.

### 4.3 Korelasi antara *Time Lag* SPL dengan CH

Perhitungan nilai korelasi antara *time lag* 0 SPL rata-rata dasarian tiap area laut dengan CH rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya, dengan mengkorelasikan *time series* data SPL rata-rata dasarian pertama (I) bulan Pebruari 2003 hingga dasarian ketiga (III) bulan Desember 2012 dengan data CH rata-rata dasarian I bulan Pebruari 2003 hingga dasarian III bulan Desember 2012 menggunakan persamaan korelasi. Kemudian perhitungan nilai korelasi antara *time lag* -1 SPL rata-rata dasarian tiap area laut dengan CH rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya, dengan mengkorelasikan *time series* data SPL yang mundur 1 dasarian (*time lag* -1 dasarian) yaitu *time series* data SPL dasarian ketiga (III) bulan Januari 2003 hingga dasarian kedua (II) bulan Desember 2012 dengan data CH rata-rata dasarian I bulan Pebruari 2003 hingga dasarian III bulan Desember 2012 menggunakan persamaan (3.6).

Sedangkan korelasi antara *time lag* -2 dasarian SPL tiap area laut dengan CH rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya, dikorelasikan antara *time series* data CH dasarian pertama (I) bulan Pebruari 2003 hingga dasarian ketiga (III) bulan Desember

2012 dengan *time series* data SPL yang mundur 2 dasarian (*time lag* -2 dasarian) yaitu *time series* data SPL dasarian kedua (II) bulan Januari 2003 hingga dasarian pertama (I) bulan Desember 2012. Pada perhitungan *time lag* -3 dasarian, maka dikorelasikan *time series* data CH dasarian pertama (I) bulan Pebruari 2003 hingga dasarian ketiga (III) bulan Desember 2012 dengan *time series* data SPL yang mundur 3 dasarian (*time lag* -3 dasarian) yaitu *time series* data SPL dasarian pertama (I) bulan Januari 2003 hingga dasarian ketiga (III) bulan Nopember 2012. Nilai hasil korelasi antara semua *time lag* SPL dengan CH dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Nilai koefisien korelasi SPL dengan CH

NILAI KOEFISIEN KORELASI												
CH Kabupaten / Kotamadya	SPL Utara				SPL Tenggara				SPL Barat Daya			
	Lag 0	Lag -1	Lag -2	Lag -3	Lag 0	Lag -1	Lag -2	Lag -3	Lag 0	Lag -1	Lag -2	Lag -3
Buleleng	0.232	0.316	0.344	0.356	0.525	0.562	0.545	0.490	0.558	0.587	0.574	0.525
Jembrana	0.308	0.296	0.261	0.175	0.413	0.379	0.303	0.202	0.453	0.423	0.350	0.245
Tabanan	0.363	0.393	0.328	0.274	0.528	0.524	0.446	0.341	0.576	0.557	0.485	0.381
Badung	0.281	0.355	0.318	0.295	0.472	0.498	0.441	0.352	0.512	0.525	0.474	0.394
Denpasar	0.168	0.277	0.283	0.263	0.387	0.439	0.417	0.354	0.438	0.464	0.443	0.379
Gianyar	0.099	0.203	0.196	0.191	0.242	0.294	0.285	0.238	0.268	0.308	0.301	0.260
Klungkung	0.129	0.269	0.264	0.251	0.289	0.353	0.352	0.306	0.314	0.375	0.367	0.318
Bangli	0.247	0.294	0.280	0.270	0.472	0.487	0.458	0.385	0.525	0.524	0.494	0.434
Karangasem	0.224	0.310	0.306	0.253	0.371	0.408	0.382	0.298	0.404	0.438	0.417	0.333
Minimum	0.099	0.203	0.196	0.175	0.242	0.294	0.285	0.202	0.268	0.308	0.301	0.245
Maksimum	0.363	0.393	0.344	0.356	0.528	0.562	0.545	0.490	0.576	0.587	0.574	0.525
Rata-rata	0.228	0.301	0.287	0.259	0.411	0.438	0.403	0.330	0.450	0.467	0.434	0.363

Pada Tabel 4.1 menunjukkan nilai koefisien korelasi tertinggi cenderung terjadi antara curah hujan rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya dengan SPL *time lag* -1 dasarian tiap area laut. Sifat hubungan keduanya adalah positif, artinya peningkatan nilai suhu permukaan laut sekitar Pulau Bali diikuti juga oleh peningkatan nilai curah hujan tiap kabupaten/kotamadya khususnya di Provinsi Bali.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai korelasi antara SPL rata-rata dasarian area laut sekitar Bali dengan CH rata-rata dasarian masing-masing kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali cukup bervariasi, di mana nilai korelasi terendahnya yaitu 0,099 dan tertinggi 0,587.

2. *Time lag* -1 dasarian SPL area laut sekitar Pulau Bali dengan curah hujan rata-rata dasarian tiap kabupaten/kotamadya di Provinsi Bali cenderung memiliki korelasi yang relatif lebih tinggi dibandingkan *time lag* 0, *time lag* -2 dasarian, dan *time lag* -3 dasarian.
3. SPL area laut sekitar Pulau Bali yang cenderung memiliki nilai korelasi cukup kuat dengan CH dasarian kabupaten/kotamadya di Bali adalah SPL area laut Tenggara dan Barat Daya Pulau Bali dengan nilai rata-rata korelasi tiap *time lag* berkisar 0,403 - 0,467.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2010. *Prakiraan Musim Kemarau Tahun 2010 Provinsi Jawa Timur*.No. 45 tahun XVII, Maret 2010. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Karangploso.
- Hutabarat,S. & S.M Evans.1986. *Pengantar Oseanografi*. UI-Press. Jakarta.
- Hutagalung, H.P. 1998. *Pengaruh Suhu Terhadap Kehidupan Organisme Laut*. *Pewarta Oseana*. LON-LIPI Jakarta Vol. 13 Hal : 153 – 163.
- King CAM. 1963. *An Introduction to Oceanography*. New York: McGraw Hill Book Company.
- Prawirowardoyo, Susilo. 1991. *Meteorologi*. Penerbit ITB. Bandung.
- Riduwan. 2007. *Metode Penelitian untuk Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Swarinoto, Y. 2004. *Peranan Time Lag Suhu Muka Laut Dalam Simulasi Prakiraan Curah Hujan Bulanan di Kabupaten Kabupaten Indramayu (Studi kasus Oktober 2003)*. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*. Jakarta.
- Tjasyono, Bayong HK.1992. *Klimatologi Terapan*, CV Pinonir Jaya, Bandung.
- Depdikbud.1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- <http://belajargeodenganhendri.wordpress.com/2011/04/13/hidrosfer>. [Di akses tanggal 13 November 2013].