

# Variabilitas curah hujan di Kabupaten Kebumen

**Satria Indratmoko, Djoko Harmantyo, Eko Kusratmoko**

Departemen Geografi – Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Kampus Universitas Indonesia, Kampus UI Depok 16424, Indonesia

Email: [satria.indratmoko@gmail.com](mailto:satria.indratmoko@gmail.com)

**Abstrak.** Curah hujan merupakan unsur iklim yang sangat bervariasi, baik dalam skala ruang maupun waktu. Variasi curah hujan ini akan berdampak pada penentuan awal masa tanam khususnya tanaman padi. Melalui penghitungan statistik dan pemetaan data spasial, penelitian ini akan mengungkapkan pola awal musim tanam sebagai respon terhadap variabilitas curah hujan di Kabupaten Kebumen selama periode tiga puluh tahun, yaitu tahun 1981 – 2010. Analisis spasial yang diperkuat dengan pendekatan statistik mengungkapkan bahwa wilayah pesisir di Kabupaten Kebumen memiliki variabilitas curah hujan yang tinggi dengan rata-rata curah hujan rendah. Semakin tinggi tempat, variabilitas curah hujannya menurun diikuti rata-rata curah hujan tinggi. Selain itu, awal musim tanam padi dimulai pada wilayah dengan variabilitas curah hujan yang rendah (perbukitan) menuju wilayah variabilitas curah hujan tinggi (pesisir). Pada periode 1981 – 2000, awal musim tanam padi dimulai dari utara dan secara berkala menuju selatan Kabupaten Kebumen. Sedangkan pada periode 2001 – 2010, awal musim tanam padi dimulai dari barat laut dan secara berkala menuju tenggara dan selatan Kabupaten Kebumen.

**Kata kunci:** Variabilitas curah hujan, pola masa tanam, Kabupaten Kebumen

**Abstract.** Rainfall is highly variable climate elements, either in space or time scale. Variation of this rainfall will have an impact on the determination of the start of the planting of rice plants in particular. Through a statistical calculation and mapping of spatial data, this research will reveal a pattern of early growing season in response to rainfall variability in Kebumen Regency over a period of thirty years, i.e. 1981-2010. Spatial analysis with a reinforced approach statistics reveal that the coastal region in Kebumen Regency have a high rainfall variability with an average of rainfall is low. The higher the variability of annual precipitation totals declined, followed by the average rainfall is high. In addition, the beginning of paddy planting season begins in areas with low rainfall variability (the hills) to the region's high rainfall variability (coastal). In the period 1981-2000, paddy planting season begins early from the North and at regular intervals toward the South. On the other hand, in the period 2001-2010 paddy planting season begins early from the Northwest and at regular intervals toward the Southeast.

**Keywords:** Rainfall variability, planting period pattern, Kebumen District

## 1. Pendahuluan

Sebagai salah satu wilayah tropis yang unik dengan dinamika atmosfernya yang banyak dipengaruhi oleh kehadiran angin pasat, angin monsun, iklim maritim dan pengaruh berbagai kondisi lokal, maka cuaca dan iklim di Indonesia memiliki karakteristik khusus yang hingga kini mekanisme proses pembentukannya belum diketahui banyak orang (Sandy, 1987).

Iklim dapat didefinisikan sebagai ukuran statistik cuaca untuk jangka waktu tertentu dan cuaca menyatakan status atmosfer pada waktu tertentu. Dua unsur utama iklim adalah suhu dan curah hujan. Indonesia sebagai daerah tropis ekuatorial mempunyai variasi suhu yang kecil, sementara variasi curah hujannya cukup besar. Oleh karena itu, curah hujan merupakan unsur iklim yang paling sering diamati dibandingkan dengan suhu (Bappenas, 2004).

Curah hujan merupakan unsur iklim yang sangat bervariasi, baik dalam skala ruang maupun waktu. Variasi curah hujan berdasarkan ruang dapat dijelaskan dalam peristiwa orografis dimana curah hujan dan frekuensinya diperkirakan lebih besar pada elevasi yang lebih tinggi dan pada lereng yang menghadap arah angin, dibandingkan pada ketinggian yang rendah dan lereng yang membelakangi arah angin. Sedangkan variasi curah hujan berdasarkan waktu dapat dilihat dari perbedaan jumlah curah hujan dan frekuensinya pada tiap musim, yaitu musim penghujan dan kemarau. Selain berdasarkan ruang dan waktu, curah hujan juga bervariasi dengan nilai rata-ratanya. Ukuran dispersi atau penyimpangan antara jumlah curah hujan atau frekuensi hari hujan disebut sebagai variabilitas curah hujan.

Kajian variabilitas curah hujan akan sangat bermanfaat bagi berbagai sektor khususnya sektor pertanian terutama di wilayah yang suplai airnya marjinal, sehingga deviasi curah hujan yang sedikit akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman termasuk penentuan awal masa tanam. Ketersediaan data dan informasi mengenai pola variabilitas curah hujan bermanfaat terutama bagi petani dalam mengantisipasi terjadinya pergeseran masa tanam pada waktu tertentu. Sehingga informasi tersebut nantinya dapat digunakan dalam mengantisipasi kegagalan tanam yang dapat merugikan petani dan akan mempengaruhi produksi pertanian khususnya produksi padi. Dalam skala besar, hal ini dapat mengancam ketahanan pangan nasional.

Kabupaten Kebumen memiliki keadaan fisiografi yang beragam. Keadaan demikian akan mempengaruhi banyak sedikitnya curah hujan yang jatuh. Menurut Sandy (1987), Kabupaten Kebumen merupakan salah satu wilayah pesisir Barat Daya Jawa Tengah yang memiliki karakteristik curah hujan yang tinggi, rata-rata curah hujannya yaitu 3.250 mm per tahun (Sandy, 1996; Bappenas, 2004). Bahkan pada tahun 2010, jumlah curah hujan di Kabupaten Kebumen mencapai 4.100 mm (BPS, 2011).

Variabilitas curah hujan dalam penelitian ini dihitung menggunakan metode penghitungan statistik. Sedangkan untuk penentuan awal musim tanam menggunakan metode klasifikasi iklim Oldeman dengan memperhatikan curah hujan bulanan yang bersifat basah dan kering. Metode tersebut kemudian disederhanakan menjadi curah hujan kumulatif dasarian (sepuluh harian) dengan melihat jumlah curah hujan yang sesuai dengan syarat tumbuh kembang tanaman khususnya tanaman padi.

Untuk dapat tumbuh dengan normal, tanaman padi membutuhkan air yang cukup banyak yaitu sekitar 60 - 70 mm/dasarian atau dengan rata-rata curah hujan sekitar 200 mm/bulan selama minimal empat bulan atau 1500-2000 mm/tahun. Kebutuhan air yang cukup besar tersebut terutama dibutuhkan saat tanaman padi mengalami fase pertumbuhan vegetatif atau dari masa tanam hingga fase pengisian bulir padi dan pada masa setelah itu yaitu fase generatif atau 15 - 20 hari menjelang panen tanaman padi tidak membutuhkan lagi air. Atas dasar tersebut maka penelitian ini menggunakan pendekatan dasarian untuk menentukan rentang waktu yang potensial untuk mengawali musim tanam. Dalam satu bulan terbagi menjadi 3 dasarian, yaitu dasarian I mulai tanggal 1 sampai 10, dasarian II mulai tanggal 11 sampai 20, dasarian III mulai tanggal 21 sampai 30.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan harian selama kurun waktu 30 tahun, yaitu tahun 1981 – 2010. Dipilih 30 tahun karena kurun waktu tersebut telah dapat merepresentasikan keadaan fenomena variasi curah hujan di suatu daerah (WMO, 2003).

Tujuan dari penelitian ini adalah mencoba untuk mengungkapkan gambaran variabilitas curah hujan yang ditunjukkan pada nilai rata-ratanya. Sedangkan curah hujan dasarian digunakan sebagai indikator penentuan awal masa tanam dengan menggunakan data periode 1981 – 2010 di Kabupaten Kebumen sehingga nantinya dapat dimanfaatkan oleh petani sebagai acuan dalam menentukan awal masa tanam dan dapat dijadikan sebagai sistem pendukung pengambilan keputusan (*decision maker support system*) bagi kepentingan Pemerintah Daerah Kabupaten Kebumen.

## 2. Metode Penelitian

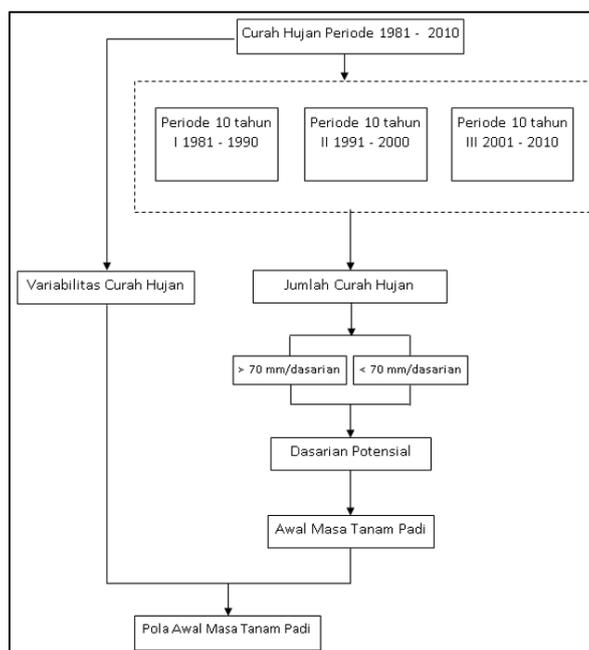
### 2.1. Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian ini menganalisis perilaku salah satu unsur iklim yaitu curah hujan. Data curah hujan yang dibutuhkan adalah data curah hujan harian selama tiga puluh tahun, yaitu dari tahun 1981 hingga 2010. Analisis curah hujannya dibagi menjadi tiga periode sepuluh tahunan.

Analisis penentuan awal musim tanam padi didasarkan pada kebutuhan air pada awal penanaman yaitu sekitar 60 - 70 mm/dasarian/ha. Selanjutnya, berdasarkan data curah hujan yang telah diklasifikasikan, ditentukan dasarian yang potensial (lebih dari 70 mm/dasarian) pada waktu yang ditentukan, yaitu pada masa tanam pertama yang jatuh pada masa pergantian antara musim kemarau ke musim penghujan, yaitu dasarian pertama bulan September hingga dasarian akhir bulan November. Penentuan awal musim tanam diperlihatkan pada besaran dasarian potensial berturut-turut selama tiga dasarian pada waktu yang telah ditentukan. Dengan demikian dihasilkan pola awal masa tanam padi selama periode tersebut.

Untuk mengetahui variabilitas curah hujan di Kabupaten Kebumen, maka diperlukan penghitungan statistik untuk memperoleh nilai variabilitasnya. Nilai variabilitas ini akan menunjukkan nilai homogenitas data yang diwakili tiap stasiun curah hujan.

Hasil tumpang tindih (*overlay*) antara wilayah variabilitas dan pola awal masa tanam ini akan menghasilkan pola awal masa tanam sebagai respon terhadap variabilitas curah hujannya. Sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam penentuan masa tanam berikutnya.



**Gambar 1.** Kerangka Pikir Penelitian

## 2.2. Pengumpulan Data

Stasiun pengamat curah hujan yang digunakan merupakan stasiun yang dikelola oleh Dinas Sumber Daya Air dan Energi Sumber Daya Mineral Kabupaten Kebumen. Data curah hujan yang diperoleh dari Dinas tersebut merupakan hasil pengerjaan manual, artinya dari masing-masing stasiun curah hujan yang ada datanya dicatat dari hari ke hari oleh petugas yang bersangkutan di masing-masing stasiun pengamat dan di catat ke dalam sebuah kartu pengisian curah hujan yang disediakan oleh Dinas yang bersangkutan, kemudian dikirim ke Dinas tersebut.

**Tabel 1.** Kebutuhan Data

Jenis Data	Diperoleh dari	Sumber Data
Curah hujan	Dinas SDA dan ESDM Kab. Kebumen	<i>Hardcopy</i> dan <i>Softcopy</i> Data Curah Hujan
Administrasi	Bakosurtanal	Peta RBI Skala 1: 25.000
Stasiun Pengamat Curah Hujan	Dinas SDA dan ESDM Kab. Kebumen	Peta Sebaran Stasiun Curah Hujan
Penggunaan Tanah	BPN Kabupaten Kebumen	Peta Penggunaan Tanah
Ketinggian	CGIAR (Download)	Data SRTM ( <i>Shuttle Radar Topographic Mission</i> )

Selain mengumpulkan data sekunder, peneliti juga melakukan survei lapangan yang dimaksudkan untuk memvalidasi sekaligus memperoleh keterangan dari responden mengenai awal musim tanam. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang fasih terhadap daerahnya dan sudah lama bermatapencaharian sebagai petani. Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur, yaitu dengan pedoman wawancara (*interview guide*) yang berisi tentang pokok-pokok informasi yang ingin diketahui, yaitu musim tanam padi, sumber air pertanian, dan kegagalan panen.

## 2.3. Pengolahan Data

Data curah hujan harian yang telah didapatkan selama periode 1981 – 2010 kemudian diolah menjadi jumlah kumulatif dasarian (sepuluh hari) per stasiun dan dikelompokkan menjadi tiga periode sepuluh tahunan. Pengelompokan datanya menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2007.

Perubahan wilayah curah hujan selama 1981 – 2010 diperoleh dari data curah hujan rata-rata bulanan tiap stasiun selama periode tersebut yang dilihat perubahannya dari periode satu terhadap periode lain. Dalam penelitian ini, perubahan dikatakan naik jika terjadi lebih dari 10% begitu pula sebaliknya untuk yang mengalami penurunan. Dengan demikian terdapat tiga klasifikasi, yaitu daerah yang mengalami kenaikan besaran curah hujan, daerah yang mengalami penurunan besaran curah hujan dan daerah yang relatif stabil terhadap perubahan besaran curah hujan selama periode tahun 1981 – 2010.

Data variabilitas curah hujan didapatkan dari hasil pengelompokan dan penghitungan data bulanan dan dasarian dengan menghitung rata-ratanya, standar deviasi, dan koefisien variasinya. Dalam hal ini adalah untuk uji statistik dispersi atau ukuran variasi data curah hujan dasarian. Uji statistiknya antara lain menggunakan standar deviasi yang merupakan salah satu ukuran dispersi/penyimpangan yang diperoleh dari akar kuadrat positif varians. Varians adalah rata-rata hitung dari kuadrat simpangan setiap pengamatan terhadap rata-rata hitungnya (Supranto, 2008). Rumusnya sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

(a) Standar Deviasi

Keterangan :

 $\sigma^2$  = Varian sebenarnya $\sigma$  = Standar deviasi

$$CV = \frac{SD}{X} \times 100\%$$

(b) Koefisien Variasi

Keterangan :

CV = Koefisien Variasi

SD = Standar Deviasi

X = Rata-rata Aritmatik Dasarian

## 2.4. Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah dengan metode interpolasi spline kemudian dideskripsikan secara spasial dan dengan menggunakan bantuan grafik yang telah dibuat untuk mengetahui gambaran variabilitas curah hujan dengan indikator nilai koefisien variasinya selama periode 1981 – 2010 di Kabupaten Kebumen.

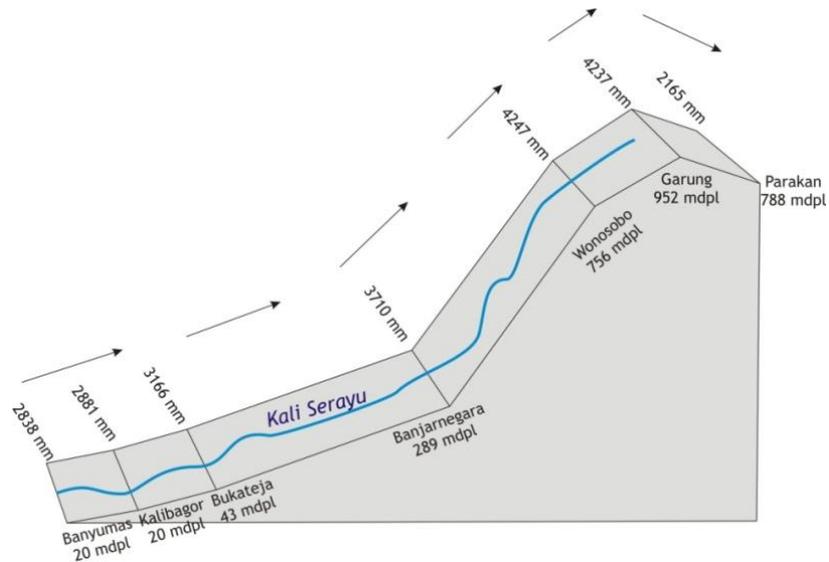
Analisis *overlay* digunakan untuk melihat pergeseran awal masa tanam sebagai respon terhadap variabilitas curah hujan di Kabupaten Kebumen.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Kondisi Umum Kabupaten Kebumen

Secara klimatologis pola iklim di Kabupaten Kebumen dipengaruhi oleh pergerakan angin moonson. Pola iklim yang dibentuk oleh pergerakan angin moonson ini dicirikan oleh bentuk pola hujan yang bersifat unimodal (satu puncak musim hujan). Selama tiga bulan curah hujan relatif tinggi biasa disebut musim hujan, yakni Desember, Januari, dan Februari dan tiga bulan curah hujan rendah bisa disebut musim kemarau, yaitu periode Juni, Juli, dan Agustus, sementara enam bulan sisanya merupakan periode peralihan (tiga bulan peralihan kemarau ke hujan, dan tiga bulan peralihan hujan ke kemarau).

Menurut Sandy (1987) wilayah iklim di Jawa Tengah dibagi menjadi tiga klasifikasi, yaitu wilayah pesisir Utara tengah, wilayah pesisir Barat Daya dan wilayah pegunungan tengah (Lembah Serayu). Kabupaten Kebumen termasuk ke dalam wilayah pesisir Barat Daya yang memiliki karakteristik curah hujan maksimum yakni pada bulan November dan minimum pada bulan Agustus. Berdasarkan hasil pengolahan data tahun 2011, curah hujan rata-rata tahunan selama 30 tahun terakhir di Kabupaten Kebumen memiliki besar 2892 mm. Kabupaten Kebumen memiliki semua topografi seperti yang digambarkan di bawah ini, sehingga secara teori Kebumen memiliki besaran curah hujan yang tinggi.

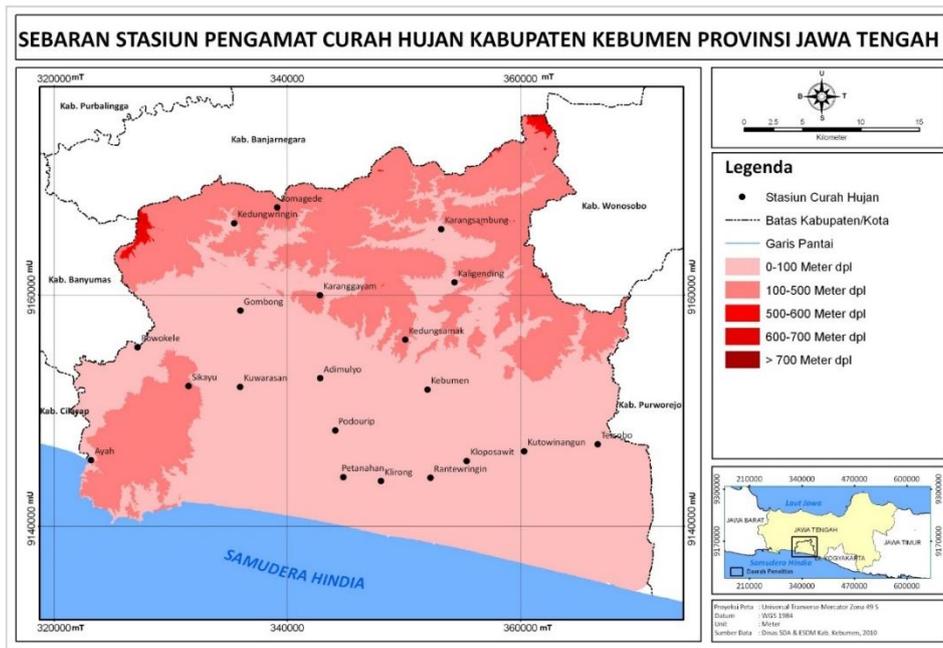


**Gambar 2.** Profil ketinggian dan curah hujan di wilayah Jawa Tengah

3.2. Stasiun Pengamat Curah Hujan

Stasiun pengamat curah hujan yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 22 stasiun yang tersebar merata di beberapa daerah di Kabupaten Kebumen. Banyaknya stasiun tersebut diperoleh dari hasil penyeleksian sekitar 35 stasiun yang terdapat di Kabupaten Kebumen. Stasiun yang dipilih tersebut adalah stasiun pengamat curah hujan yang memiliki kelengkapan data curah hujan harian dari tahun 1981 – 2010 yang tersebar dan mewakili karakteristik wilayah sekitarnya.

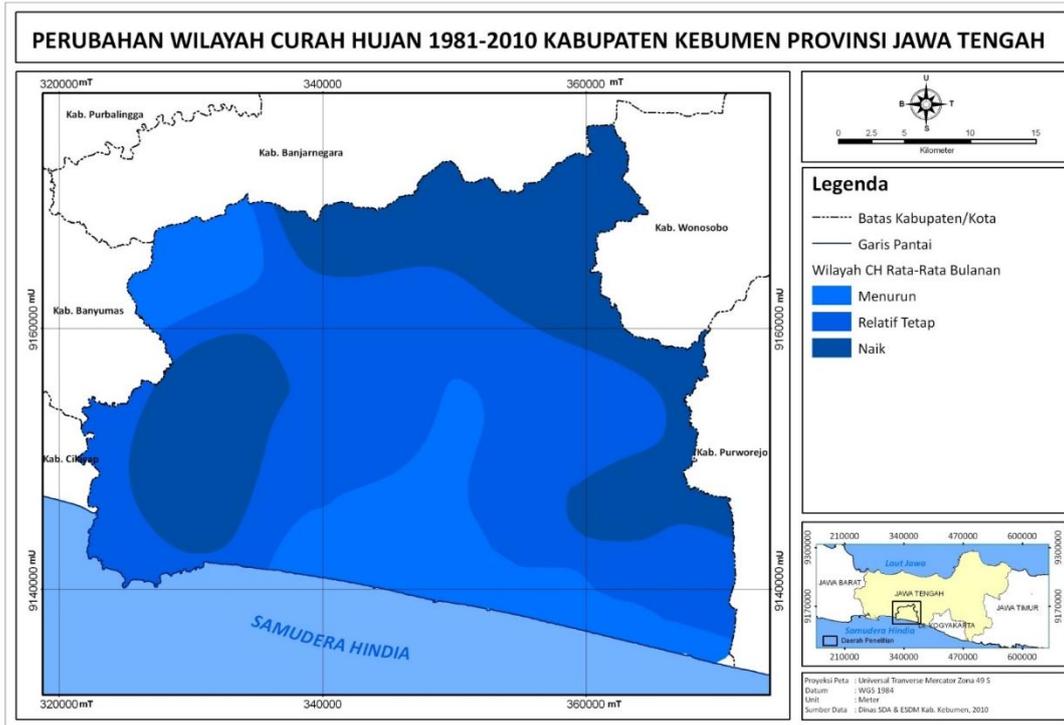
Stasiun pengamat curah hujan yang digunakan merupakan stasiun yang dikelola oleh Dinas Sumber Daya Air dan Energi Sumber Daya Mineral Kabupaten Kebumen. Data curah hujan yang diperoleh dari Dinas tersebut merupakan hasil pengerjaan manual, artinya dari masing-masing stasiun curah hujan yang ada datanya dicatat dari hari ke hari oleh petugas yang bersangkutan di masing-masing stasiun pengamat dan dicatat ke dalam sebuah kartu pengisian curah hujan yang disediakan oleh Dinas yang bersangkutan, kemudian dikirim ke Dinas tersebut.



**Gambar 3.** Sebaran stasiun pengamat curah hujan

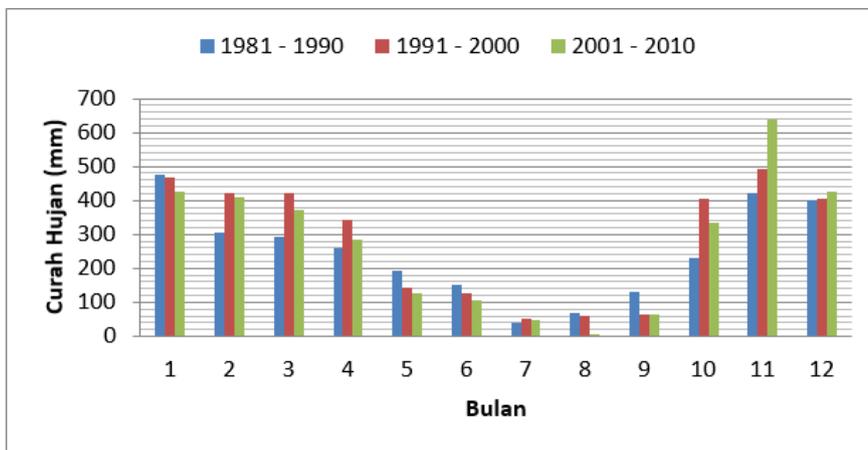
### 3.3. Pola Spasial Curah Hujan

Gambar 4 menunjukkan bahwa selama kurun waktu tiga puluh tahun terdapat beberapa wilayah yang secara meteorologis terjadi perubahan besaran curah hujan. Secara umum, wilayah yang mengalami perubahan berupa kenaikan rata-rata curah hujan bulanan yang terjadi selama periode 30 tahun tersebut terdapat wilayah perbukitan Utara yang memiliki ketinggian kurang dari 100 meter di atas permukaan air laut dan terdapat juga di pesisir Barat Daya yang merupakan pantai yang berhadapan langsung dengan perbukitan dengan ketinggian lebih dari 100 meter di atas permukaan air laut. Selain itu juga terdapat di bagian Timur daerah penelitian dengan ketinggian yang berkisar antara 50 – 100 meter di atas permukaan air laut.



**Gambar 4.** Perubahan wilayah curah hujan periode 1981 - 2010

Wilayah perbukitan Utara yang mengalami perubahan curah hujan dalam hal ini diperlihatkan salah satunya oleh stasiun Somagede yang memiliki ketinggian 202 meter di atas permukaan air laut.



**Gambar 5.** Fluktuasi curah hujan periode 1981 - 2010

**Tabel 2.** Luas Wilayah Perubahan Curah Hujan Periode 1981 - 2010

Periode	Luasan (Km <sup>2</sup> )		
	Awal Oktober	Pertengahan Oktober	Akhir Oktober
1981-1990	0	281,2	1049,9
1991-2000	517,9	813,2	0
2001-2010	76,5	233	1020,6

### 3.4. Pola Spasial Variabilitas Curah Hujan

Dalam penelitian ini, variabilitas bulanan akan diuraikan secara ringkas dengan batasan yang telah ditentukan sebelumnya yakni variabilitas bulan pada musim tanam pertama, yakni bulan September, Oktober dan November. Penggambaran variabilitas curah hujan bulanan tersebut dimaksudkan untuk memperlihatkan pola spasial variabilitas curah hujannya yang nantinya akan digunakan sebagai pendukung untuk menganalisis pola awal musim tanam.

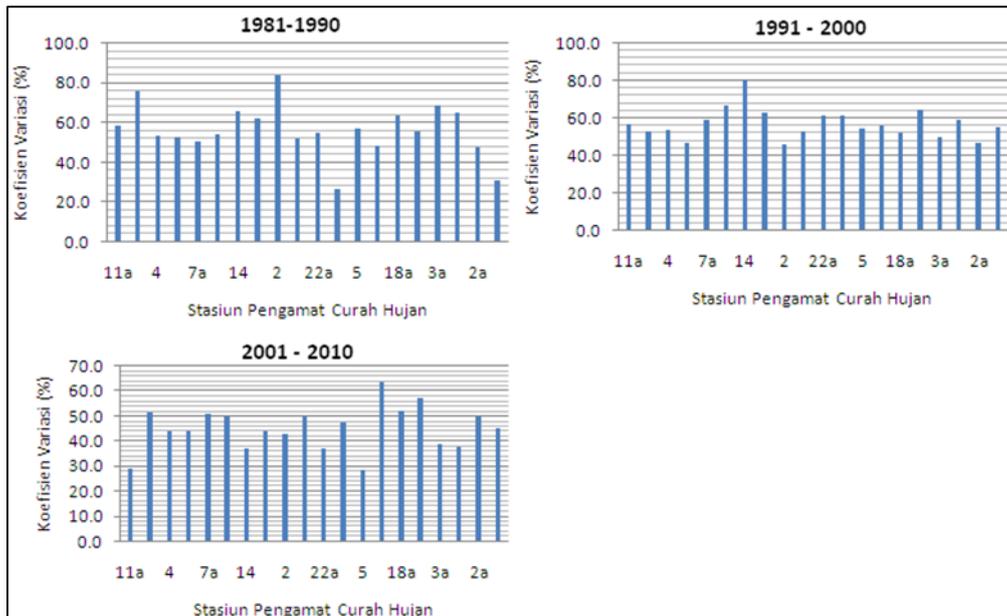
Variabilitas curah hujan bulanan dinyatakan dalam nilai koefisien variasi (dalam %). Klasifikasi yang dibuat untuk wilayah koefisien variasi curah hujan bulanan di Kabupaten Kebumen adalah :

1. Wilayah koefisien variasi kurang dari 70%
2. Wilayah koefisien variasi 70 – 100%
3. Wilayah koefisien variasi lebih dari 100%

Nilai yang muncul tersebut digunakan untuk melihat seberapa bervariasi curah hujan di suatu wilayah dibandingkan dengan wilayah lainnya. Jika bernilai kurang dari 70% mengandung arti bahwa wilayah tersebut variabilitas curah hujannya relatif lebih rendah dibandingkan dengan wilayah yang memiliki koefisien variasi lebih dari 70% begitu juga sebaliknya.

Wilayah dengan klasifikasi koefisien variasi yang relatif rendah dibandingkan dengan wilayah lain mengandung arti bahwa wilayah tersebut secara meteorologis distribusi curah hujannya merata atau dapat diperkirakan sebelumnya. Namun, akan jauh berbeda interpretasi besaran curah hujan yang akan jatuh di suatu wilayah jika wilayah tersebut memiliki nilai koefisien variasi yang tinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya. Artinya jika koefisien variasi di wilayah tersebut tinggi maka mengandung arti bahwa semakin sulit untuk dilakukan prakiraan hujan yang akan jatuh selanjutnya di wilayah tersebut atau secara sederhana jika dianalogikan bahwa jatah besaran hujan yang seharusnya jatuh untuk selama 10 hari pada wilayah tersebut dapat terjadi dalam satu atau tiga hari sekaligus. Tentunya ini akan mempengaruhi awal musim tanam yang harus diperhatikan dengan cermat oleh para petani khususnya petani padi mengingat tanaman padi memerlukan air yang cukup dan tidak berlebihan dalam musim awal tanamnya.

Variabilitas rendah diperlihatkan pada stasiun curah hujan yang terletak di perbukitan Utara kemudian berangsur menurun menuju Selatan (pesisir) dengan variabilitas yang meninggi.



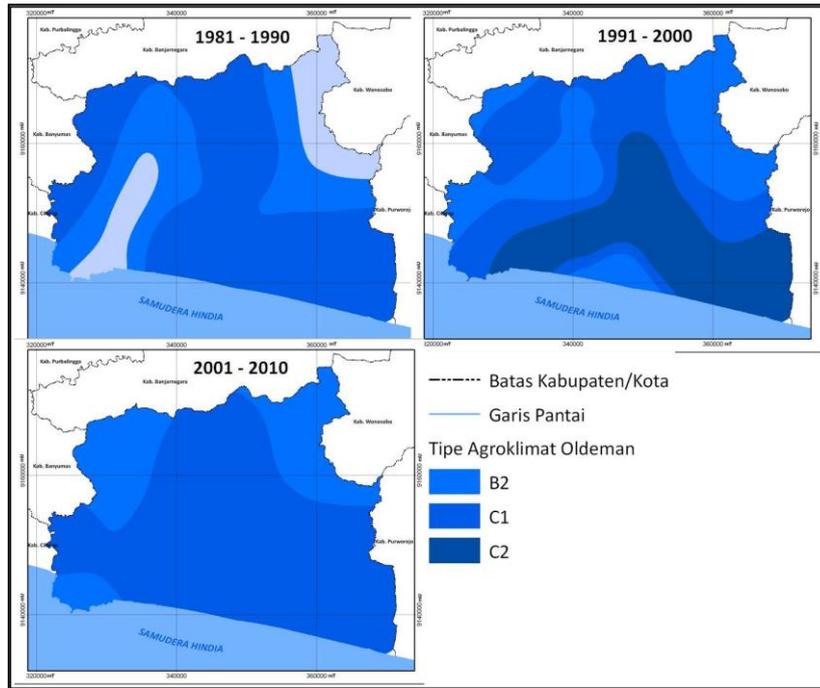
**Gambar 5.** Koefisien Variasi Curah Hujan Bulan November Periode 1981 – 2010

### 3.5. Wilayah Agroklimat Oldeman

Berdasarkan pengolahan data curah hujan bulanan selama tiga periode terkait perubahan wilayah agroklimat Oldeman kemudian dilanjutkan pemetaan data spasial dengan metode interpolasi, maka diperoleh hasil sebagai berikut. Wilayah iklim Oldeman di Kabupaten Kebumen terdiri dari 4 wilayah selama 30 tahun terakhir, yakni wilayah B1, B2, C1 dan C2 (Tabel 3). Dengan berdasarkan zona agroklimat Oldeman maka Kabupaten Kebumen secara umum wilayah persawahannya dapat ditanami padi dua kali selama satu tahun dengan varietas umur pendek dan musim kering yang pendek cukup untuk palawija seperti yang terlihat pada Gambar 6.

**Tabel 2.** Luas perubahan wilayah agroklimat Oldeman periode 1981 - 2010

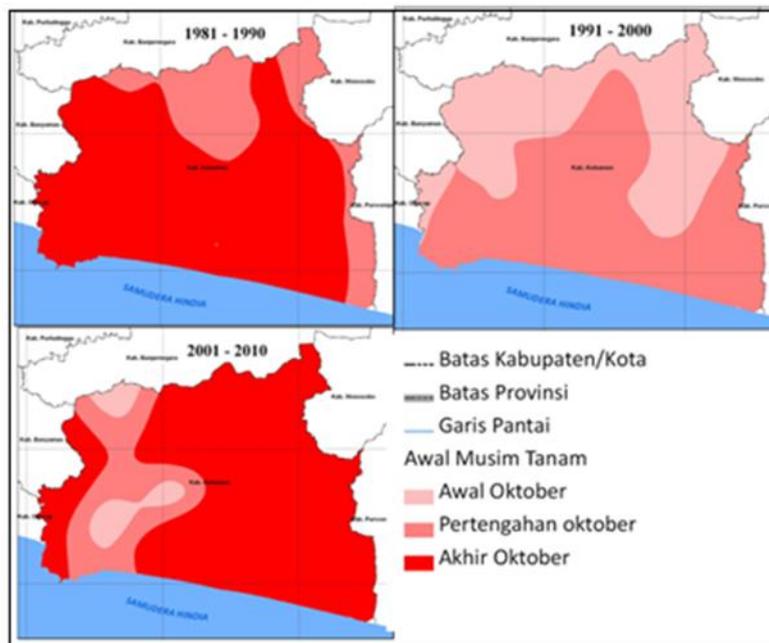
Tahun	Luas (Km <sup>2</sup> )			
	B1	B2	C1	C2
1981 – 1990	177	351	754,1	-
1991 – 2000	-	403,1	452	427
2001 – 2010	-	330,1	951	-



**Gambar 6.** Wilayah agroklimat Oldeman

### 3.6. Pola Awal Musim Tanam Padi

Berdasarkan hasil pengolahan data curah hujan dasarian selama tiga periode pada awal dasarian di bulan September hingga akhir dasarian di bulan November diperoleh hasil sebagai berikut:



**Gambar 6.** Wilayah agroklimat Oldeman

Berdasarkan Gambar 6, hasil dari interpolasi titik-titik awal musim tanam pada masing-masing stasiun pengamat curah hujan pada periode pertama diperoleh hasil bahwa wilayah yang melakukan awal musim tanam padi lebih dahulu dibandingkan wilayah lainnya terdapat pada wilayah perbukitan, yaitu perbukitan Utara dan sebagian perbukitan Barat Daya menuju ke arah Tenggara. Ketinggian rata-rata wilayah tersebut mencapai lebih dari 100 meter di atas permukaan laut. Hal ini serupa dengan hasil verifikasi pada saat survey lapangan dengan metode wawancara pada petani. Hasilnya diperoleh bahwa

wilayah dengan ketinggian tersebut melakukan awal waktu penanaman padi lebih dahulu dibandingkan dengan wilayah lain.

Awal musim tanam pada wilayah tersebut jatuh pada dasarian 29 tepatnya pertengahan bulan Oktober. Dilihat dari penggunaan tanahnya wilayah tersebut sebagian besar persawahannya merupakan tipe persawahan tadah hujan. Jika dilihat dari wilayah agroklimat Oldeman wilayah ini sebagian tergolong dalam tipe iklim B2 yang memiliki arti bahwa wilayah tersebut dapat ditanami padi sebanyak dua kali dan ditanami palawija sebanyak satu kali dalam setahun dengan varietas/jenis yang berumur pendek.

Pada periode kedua diperoleh hasil bahwa sebagian besar wilayah mengalami kemajuan awal musim tanam, yakni penanaman yang jatuh pada dasarian 28 dan dasarian 29. Wilayah yang melakukan awal musim tanam padi lebih dahulu dibandingkan wilayah lainnya masih terdapat pada wilayah perbukitan yang mengalami kemajuan musim awal tanam di beberapa wilayah dengan awal penanaman yang jatuh pada dasarian 28 atau pertengahan bulan Oktober. Wilayah tersebut terdapat di Kecamatan Sempor, Karanggayam, Ayah dan Kuwarasan. Ketinggian wilayah ini sebagian besar berada di ketinggian lebih dari 100 – 500 meter di atas permukaan laut.

Pada periode ketiga diperoleh hasil bahwa pada periode ini di Kabupaten Kebumen memiliki tiga waktu tanam yang jatuh pada dasarian 28, dasarian 29 dan dasarian 30. Sebagian besar wilayah mengalami keterlambatan awal musim tanam, yaitu pada dasarian 30 atau akhir Oktober. Wilayah yang cukup konsisten dalam melakukan penanaman padi terdapat di wilayah perbukitan Barat yang dalam hal ini terwakili oleh Stasiun Kedungwaringin dan Sikayu. Stasiun Kedungwaringin terletak di Kecamatan Sempor dengan ketinggian mencapai 199 meter di atas permukaan air laut.

Awal penanaman di wilayah ini jatuh pada dasarian 28 atau pertengahan Oktober. Jika dilihat dari penggunaan tanahnya, wilayah ini sebagian besar persawahannya merupakan tipe persawahan tadah hujan. Jika dilihat dari wilayah agroklimat Oldeman wilayah ini sebagian tergolong dalam tipe iklim B2 yang memiliki arti bahwa wilayah tersebut dapat ditanami padi sebanyak dua kali dan ditanami palawija sebanyak satu kali dalam setahun dengan varietas/jenis yang berumur pendek.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan bahwa:

1. Wilayah pesisir di Kabupaten Kebumen memiliki variabilitas curah hujan yang tinggi diikuti dengan rata-rata curah hujan yang rendah. Semakin tinggi tempat maka variabilitas curah hujannya menurun diikuti rata-rata curah hujan yang tinggi.
2. Awal musim tanam padi dimulai pada wilayah dengan variabilitas curah hujan yang sedang hingga rendah (perbukitan) menuju wilayah variabilitas curah hujan tinggi (pesisir). Pada periode 1981 – 2000, awal musim tanam padi dimulai dari Utara dan secara berkala menuju Selatan Kabupaten Kebumen. Sedangkan pada periode 2001 – 2010, awal musim tanam padi dimulai dari Barat Laut dan secara berkala menuju Tenggara dan Selatan Kabupaten Kebumen.

#### **Daftar Pustaka**

- Bappenas (2004). *Prakarsa Strategis Pengelolaan Sumber Daya Air untuk Mengatasi Banjir dan Kekeringan di Pulau Jawa*. (21 maret 2011)  
[http://air.bappenas.go.id/main/doc/pdf/prakarsa\\_sda\\_jawa/BUKU%20%20BAB%205%20.pdf](http://air.bappenas.go.id/main/doc/pdf/prakarsa_sda_jawa/BUKU%20%20BAB%205%20.pdf)
- BPS Kabupaten Kebumen (2011). *Kebumen Dalam Angka 2010*. Badan Perencanaan dan Pembangunan Kabupaten Kebumen.

- Sandy, I. M. (1987). *Iklm Regional Indonesia*. Depok: Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia.
- Sandy, I. M. (1996). *Republik Indonesia Geografi Regional II*. Depok: Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia.
- World Meteorological Organization (2009). *Climate Data and Monitoring WCDMP-No. 72: Guidelines on Analysis of Extremes in a Changing Climate in Support of Informed Decisions for Adaptation*. Geneva: World Meteorological Organization.