

## **Kajian Pengaruh Pola Curah Hujan terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal**

*(Study of Effect of Rainfall Patterns on Rice Productivity in Pagerbarang District, Tegal Regency)*

**Anna Ulie Nafisha<sup>1</sup>, Suwarsito<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Geografi - Universitas Muhammadiyah Purwokerto

<sup>2</sup>ito\_warsito@yahoo.co.in

### **ABSTRAK**

Curah hujan merupakan faktor yang dapat menentukan tinggi atau rendahnya produktivitas padi. Curah hujan sendiri mempunyai variabilitas yang besar baik secara spasial maupun temporal. Oleh karena itu curah hujan seringkali menjadi faktor pembatas dalam kegiatan pertanian. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pola curah hujan terhadap produktivitas padi Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dokumentasi. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah curah hujan dan produktivitas padi dalam kurun lima tahun yaitu 2009 – 2013 di wilayah Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal yang meliputi 13 desa. Pengambilan data menggunakan teknik dokumentasi. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan *Korelasi Pearson Product Moment*. Hasil penelitian menunjukkan menurut perhitungan *korelasi paerson product moment* didapat hasil 0,210 yang artinya curah hujan berpengaruh positif terhadap produktivitas padi namun hubungannya rendah. Curah hujan hanya menyumbang 4,429 % terhadap produktivitas padi sisanya 95,571 % dipengaruhi faktor lain yang lebih didominasi yaitu irigasi yang memadai dan jenis tanah yang cocok untuk tanaman padi.

**Kata-kata kunci :** pola curah hujan, produktivitas padi, dan korelasi pearson product moment.

### **ABSTRACT**

*Rainfall is a factor that can determine the high or low productivity of rice. Rainfall itself has large variability both spatially and temporally. Therefore rainfall is often a limiting factor in agricultural activities. The purpose of this study was to determine the effect of rainfall patterns on rice productivity in Pagerbarang District, Tegal Regency. The research method used in this research is documentation research. The population and sample in this study were rainfall and rice productivity over a period of five years, namely 2009-2013 in the District of Pagerbarang, Tegal Regency which covered 13 villages. Retrieval of data using documentation techniques. The collected data were analyzed using Pearson Product Moment Correlation. The results showed that according to the calculation of the correlation between the product moment and the results obtained 0.210, which means rainfall has a positive effect on rice productivity but the relationship is low. Rainfall only contributed 4.429% to the remaining 95.571% rice productivity influenced by other factors that were more dominant, namely adequate irrigation and suitable soil types for rice plants.*

*Key words: rainfall pattern, rice productivity, and Pearson product moment correlation.*

## PENDAHULUAN

Kabupaten Tegal merupakan daerah pertanian yaitu hampir 50% dari seluruh sektor yang ada (Mushoffa : 2009). Faktor yang menentukan keberhasilan pertanian tidak terlepas dari beberapa faktor salah satunya adalah iklim terutama curah hujan. Iklim adalah kondisi rata-rata cuaca berdasarkan periode yang panjang (bulan,tahun) untuk suatu lokasi di bumi atau planet lain (Wikipedia). Dalam skala waktu perubahan iklim akan membentuk pola atau siklus tertentu, baik harian, musiman tahunan maupun siklus beberapa tahunan (Ariyanto : tt).

Cuaca adalah keadaan atmosfer pada suatu saat. Iklim tidak sama dengan cuaca, tapi lebih merupakan pola rata-rata dari keadaan cuaca untuk suatu daerah tertentu. Cuaca menggambarkan keadaan atmosfer dalam jangka waktu pendek. Hujan merupakan salah satu unsur cuaca (Achmadi : 2005). Hujan adalah sebuah presipitasi berwujud cair dimana memerlukan keberadaan lapisan atmosfer tebal agar dapat menemui suhu diatas titik leleh es di dekat permukaan bumi (Wikipedia). Pola curah hujan untuk wilayah Indonesia dipengaruhi oleh keberadaan samudera pasifik disebelah timur laut dan samudera Indonesia disebelah barat daya (Lakitan : 1997).

Satuan curah hujan diukur dalam mm/inci. Curah hujan 1 mm artinya air hujan yang jatuh setelah 1 mm tidak mengalir, tidak meresap dan tidak menguap. Hari hujan artinya suatu hari dimana curah hujan kurang 0,5 mm per hari, jumlah ini tidak berarti bagi tanaman, karena akan habis menguap apabila ada angin. Hari hujan tanaman artinya suatu hari yang curah hujan kurang dari 2,5mm dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Kartasapoetra : 2012).

Tanaman sangat dipengaruhi oleh fenomena geosfer, suatu lingkungan (geografi) atau kawasan sempit tempat rumbuhnya suatu tumbuhan tertentu disebut habitat misalnya habitat dataran tinggi, dataran rendah tebing dan lainnya. Lingkungan merupakan aspek keruangan yang meliputi factor iklim, tanah (lahan), yang menentukan kondisi dan suatu tempat hidup makhluk hidup (Banowati dan Sriyanto, 2013).

Lahan pertanian merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena merupakan media tumbuh bagi tanaman. Lahan yang dikelola dengan baik menghasilkan produksi yang optimal (Kementrian Pertanian 2012 Dalam Anonim<sup>2</sup>). Lahan pertanian khususnya sawah dapat dibedakan menjadi : (1) sawah irigasi, (2) sawah tadah hujan, (3) sawah lebak, (4) sawah pasang surut, (5) sawah bonorowo /sawah rawa (Tohir, 1991; dan Udin, 2013).

Pemberian air kepada tanah dengan maksud untuk memasok lengas esensial bagi pertumbuhan tanaman disebut irigasi. Berdasarkan cara pengaliran, pengukuran serta kelengkapan fasilitas jaringan irigasi dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu jaringan irigasi sederhana, jaringan irigasi semi teknis, dan jaringan irigasi teknis. Jaringan irigasi teknis seluruh bangunannya yang ada didalam jaringan irigasi teknis semua konstruksinya permanen dan juga dilengkapi dengan pintu-pintu air dan alat ukur debit. Jaringan irigasi setengah teknis sistem ini seluruh bangunan yang ada didalam jaringan irigasi setengah teknis konstruksinya bisa permanen atau setengah permanen hanya tidak dilengkapi dengan pintu air dan alat pengukur debit. Jaringan irigasi sederhana irigasi ini baik bangunan maupun pemeliharaan dilakukan oleh para petani (Hansen, dkk : 1990, dalam Anonim<sup>1</sup>).

Menurut Oldeman dalam (Ariyanto : TT) mengungkapkan bahwa kebutuhan air untuk tanaman padi adalah 200 mm/bulan, sedangkan untuk mencukupi kebutuhan air untuk tanaman palawija diperlukan curah hujan sebesar 120 mm/ bulan, sehingga menurut Oldeman suatu bulan dikatakan bulan basah apabila mempunyai curah hujan

bulanan lebih besar dari 200mm dan dikatakan bulan kering apabila curah hujan bulanan lebih kecil dari 100 mm.

Padi adalah salah satu dari tanaman biji-bijian yang paling terpenting di dunia. Jumlah produksi seimbang dengan gandum. Ini merupakan makanan pokok hampir separuh jumlah penduduk dunia, Padi adalah paling istimewa diantara beberapa tanaman padi-padian, di dalam hal kemampuannya berkecambah dan tumbuh memuaskan di dalam air atau dalam keadaan tergenang. Tumbuh dapat membawa oksigen dari daun-daun ke perakaran sehingga tanaman tumbuh normal di lingkungan yang ber air. Sehingga padi dapat di golongan sebagai tanaman hidrofita yang fakultatif (Wisnubroto :1983).

Di beberapa daerah tadah hujan orang mengembangkan padi gogoh, suatu tipe padi lahan kering yang relative toleran tanpa penggenangan seperti sawah (Wikipedia). Padi situ bagendit adalah salah satu vareitas padi gogoh, tetapi mampu tumbuh baik pada lingkungan lahan sawah varietas ini menghasilkan tekstur nasi pulen (kementrian pertanian : 2010).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas Peneliti merumuskan masalah Bagaimana pengaruh pola curah hujan terhadap produktivitas padi Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal ? Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh pola curah hujan terhadap produktivitas padi di Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2014. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah curah hujan dan produktivitas padi yang berada di Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal dalam kurun lima tahun yaitu dari tahun 2009 – 2013 di Kecamatan pagerbarang meliputi tiga belas desa yaitu Desa Srengseng, Desa Rajegwesi, Desa Sidamulya, Desa Mulyoharjo, Desa Semboja, Desa Randusari, Desa Jatiwangi, Desa Pagerbarang, Desa Karanganyar, Desa Kertaharja, Desa Kedung Sugih, Desa Surokidul, Desa Pesarean. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola curah hujan dan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas padi. Penelitian ini menggunakan Teknik dokumentasi. Data Dalam Penelitian Ini Merupakan Data Sekunder.

Analisis yang digunakan adalah analisis curah hujan menurut Oldeman dan analisis produktivitas padi menurut departemen pertanian dan Undang-Undang No 1 Tahun 2011. Analisis pola curah hujan dalam penelitian ini menggunakan klasifikasi iklim menurut Oldeman. (Kartasapoetra : 2012) Bulan basah adalah bulan dengan curah hujan lebih dari 200 mm sedangkan Bulan kering adalah bulan dengan curah hujan kurang dari 100 mm.

Berdasarkan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Badan Penelitian Dan Pengembangan Penelitian Departemen Pertanian Tahun 2010 jumlah rata- rata varietas padi gogoh Situ Bagendit adalah 4 – 5 Ton/ha. Dimana jika produksi dibawah dari yang ditetapkan masuk dalam kategori produktivitas rendah dan jika produktivitas memenuhi atau melebihi standar yang ditetapkan maka masuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 1 tahun 2011 tentang penetapan dan alih fungsi lahan pertanian pangan berkelanjutan.

**Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Produktivitas lahan Pertanian Sawah**

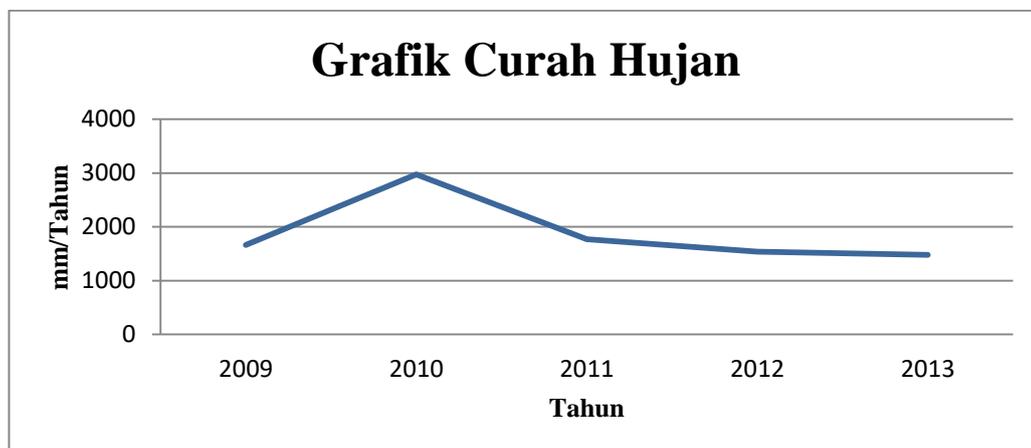
No.	Produktivitas Sawah Teknis (Ton/Ha)	Produktivitas Sawah ½ Teknis (Ton/Ha)	Kategori
1.	3	2	Rendah
2.	3,1 – 4,9	2,1 – 4	Sedang
3.	5 – 7	>4 - 6	Tinggi
4.	>7	>6	Sangat Tinggi

Sumber : Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2011

Kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan *korelasi pearson product moment* dan untuk menguji hipotesis digunakan uji *t*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Curah hujan di Kecamatan Pagerbarang dari tahun 2009 – 2013 sangat fluktuasi. Pada tahun 2009 terdapat 2 bulan basah dan terdapat 10 bulan kering. tahun 2010 terdapat 7 bulan basah dan terdapat 5 bulan kering. tahun 2011 terdapat 4 bulan basah dan terdapat 8 bulan kering. tahun 2012 terdapat 2 bulan basah dan terdapat 10 bulan basah. tahun 2013 terdapat 1 bulan basah dan terdapat 11 bulan kering. Diketahui bahwa curah hujan di Kecamatan Pagerbarang pada tahun 2009 – 2013 terdapat bulan basah (BB) sebanyak 3 kali berturut, sedangkan bulan kering (BK) sebanyak 7 kali berturut. Menurut klasifikasi Oldeman Kecamatan Pagerbarang termasuk dalam klasifikasi iklim D. Iklim D berarti dapat ditanami padi dalam satu kali masa tanam.

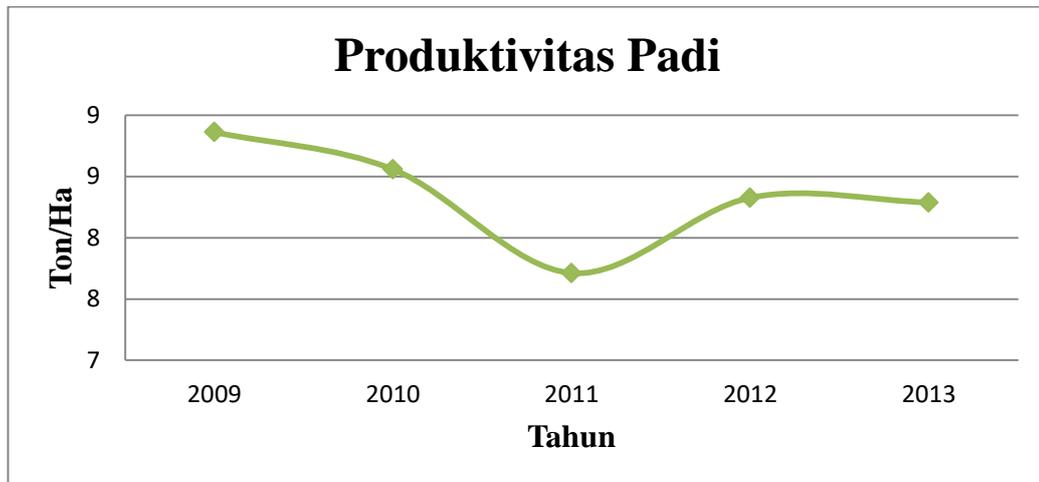


**Gambar 1. Grafik Curah Hujan Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal Tahun 2009 – 2015**

Bentuk Penggunaan lahan memiliki peran yang penting dalam menentukan produktifitas pertanian. Bentuk penggunaan lahan di Kecamatan Pagerbarang terdiri dari sawah (sawah irigasi teknis, sawah irigasi ½ teknis, sawah tadah hujan dan sawah irigasi sederhana), lahan kering (tegal dan pekarangan yang bercampur dengan pemukiman), hutan dan lain-lainnya.

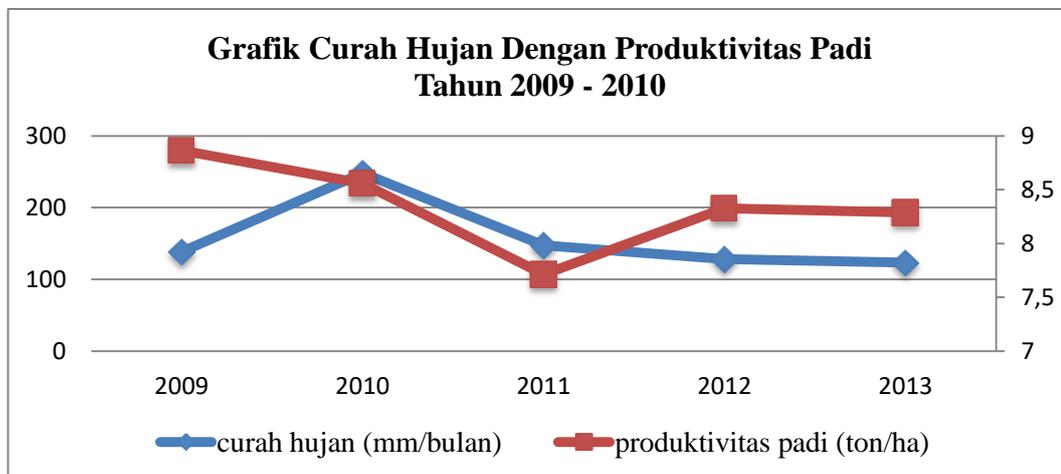
Produktivitas padi di Kecamatan Pagerbarang dari tahun 2009 – 2013 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2009 rata-rata produktivitasnya yaitu 8,865 ton/ha. kemudian pada tahun 2010 rata-rata peoduktivitas mengalami penurunan yaitu 8,558 ton/ha. Tahun 2011 produktivitas kembali mengalami penurunan yaitu 7,712 ton/ha. Tahun 2012 rata-rata produktivitas mengalami kenaikan yaitu 8,327. Dan pada tahun 2013 produktivitas kembali mengalami penurunan yaitu 8,288 ton/ha.

Dalam kurun 5 tahun yaitu dari tahun 2009 – 2013 produktivitas padi tertinggi berada pada tahun 2009 yaitu 8,865 ton/ha sedangkan produktivitas terendah berada pada tahun 2013 yaitu 7,712 ton/ha. Dari data pada Tabel 4.6 rata-rata produktivitas padi dalam kurun lima tahun terakhir di Kecamatan Pagerbarang adalah 8,350 ton/ha termasuk dalam kategori tinggi karena melebihi standar yang diberikan oleh Departemen Pertanian.



**Gambar 2. Grafik Produktivitas Padi Kecamatan Pagerbarang Kabupaten Tegal Tahun 2009 - 2015**

Produktivitas lahan irigasi teknis dianalisis dalam 5 tahun terakhir yaitu tahun 2009 – 2013. Tingkat produktivitas didasarkan pada peraturan pemerintah nomor 1 tahun 2011. produktivitas sawah irigasi teknis Kecamatan Pagerbarang tahun 2009 – 2013. Menunjukkan dengan rentang 5 – 7 Ton/Ha dengan rata-rata 5,534 Ton/Ha masuk dalam kategori tinggi sedangkan produktivitas padi irigasi setengah teknis menunjukkan rentang 2,1 – 4 ton/ha, dengan rata-rata 2,815 ton/ha, dan masuk dalam kategori sedang.



**Gambar 3. Grafik Curah Hujan Dengan Produktivitas Padi Tahun 2009-2013**

Hasil perhitungan *Korelasi Pearson Product Moment* diatas didapat hasil 0,210 yang berarti ada hubungan positif antara curah hujan dan produktivitas padi. Namun tingkat hubungannya rendah curah hujan berpengaruh terhadap produktivitas padi sebesar 4,429% dan sisanya 95,571% ditentukan oleh faktor lain yang mempengaruhi. Uji hipotesis didapat hasil 0,410 Derajat bebas (db) = n – 2 , = 5 – 2 , = 3 sehingga didapat  $t_{tabel} = 2,353$  ternyata  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  atau  $0,410 < 2,353$ . Kesimpulnya korelasi variabel X terhadap variabel Y atau hubungan antara curah hujan dengan produktivitas padi adalah tidak signifikan, Atau  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Tanah di Kecamatan Pagerbarang sangat sesuai untuk tanaman pangan, hortikultura (padi). Selain itu, juga sangat sesuai untuk tanaman perkebunan dan tanaman kehutanan (BP3K Kecamatan Pagerbarang). Saluran irigasi di Kecamatan Pagerbarang terdiri dalam tiga kategori yaitu kategori teknis, setengah teknis, dan sederhana.

Kecamatan Pagerbarang selama kurun 5 tahun terakhir yaitu tahun 2009 – 2013 masuk dalam klasifikasi zona D dimana hanya dapat ditanami padi satu kali periode tanam. Pola curah hujan di Kecamatan pagerbarang fluktuatif. rata-rata dalam kurun lima tahun produktivitas didapat hasil 8,350 Ton/Ha. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas padi selama kurun waktu lima tahun di Kecamatan Pagerbarang dalam kategori tinggi karena melebihi target yang diberikan oleh Kementerian Pertanian

Tingkat produktivitas padi sawah irigasi teknis di Kecamatan Pagerbarang dalam kurun 2009 – 2013 termasuk dalam kategori tinggi dengan rentang 5 – 7 Ton/Ha, dengan rata-rata 5,534 Ton/Ha. dan produktivitas padi sawah irigasi teknis masuk dalam kategori sedang dengan rentang 2,1 – 4 Ton/Ha, dengan rata-rata 2,815 Ton/Ha. perbedaan tingkat produktivitas antara produktivitas padi di lahan irigasi teknis dan irigasi setengah teknis sangat terlihat dalam kurun lima tahun produktivitas irigasi teknis mencapai 5,534 ton/ha sedangkan produktivitas irigasi setengah teknis hanya 2,815 ton/ha. hal ini menunjukkan bahwa ada faktor selain curah hujan yang mempengaruhi tingkat produktivitas yaitu saluran irigasi yang memadai.

Berdasarkan perhitungan Korelasi Pearson Product Moment pengaruh curah hujan terhadap produktivitas padi didapat hasil 0,210 yang artinya terdapat hubungan positif antara curah hujan terhadap produktivitas padi namun hubungannya rendah. Curah hujan berpengaruh 4,429% dan sisanya 95,571% ditentukan oleh faktor lain yang mempengaruhi. Kemudian dengan menguji signifikansi menggunakan uji *t* berdasarkan hasil perhitungan  $t_{hitung} = 0,410$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,353$  dengan derajat bebas 0,05. Jadi  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  atau  $0,410 < 2,353$  sehingga  $H_0$  di terima dan  $H_a$  ditolak. Yang berarti tidak terdapat hubungan antara curah hujan dengan produktivitas padi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan terdapat hubungan antara curah hujan dan Produktivitas padi di Kecamatan Pagerbarang tahun 2009 – 2013 didapat hasil 0,210 yang artinya curah hujan memiliki hubungan positif terhadap produktivitas padi. Namun, hubungan tersebut rendah Curah hujan hanya berpengaruh 4,429 % terhadap produktivitas padi sisanya sebanyak 95,571 % dipengaruhi oleh faktor lain diantaranya keadaan saluran irigasi yang memadai dan jenis tanah yang ada di Kecamatan Pagerbarang sangat mendukung tingginya produktivitas padi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim<sup>1</sup>. TT. *Bab II Kriteria Perencanaan*. Tersedia pada [http://eprints.undip.ac.id/33906/5/1839 CHAPTER II.pdf](http://eprints.undip.ac.id/33906/5/1839_CHAPTER_II.pdf). Diakses pada tanggal 30 Juni 2015 pukul 10 : 02
- Anonim<sup>2</sup>. TT. *Kajian Risiko Dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Pulau Lombok Provinsi Nusatenggara Barat*. Tersedia pada [http://climatechange.riau.go.id/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view &gid=27&Itemid=95](http://climatechange.riau.go.id/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=27&Itemid=95). Diakses pada tanggal 2 Desember 2014 pukul 14:30
- Ariyanto, Shodiq Eko. TT. *Kajian Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Kacang Hijau (Phaseolus Radiates L.) Dilahan Kering*.

- Banowati, Sriyanto. 2013. *Geografi pertanian*. Yogyakarta. Ombak  
<http://id.wikipedia.org/wiki/Hujan> diakses pada tanggal 3 desember 2014 pukul 12:34  
<http://id.wikipedia.org/wiki/Perubahan iklim> diakses pada tanggal 3 desember 2014  
pukul 12:34
- Kartasapoetra, A.G. 2012. *Klimatologo Pengaruh Iklim Terhadap Tanaman*. Jakarta.  
Bumi Aksara
- Lakitan, B 1997. *Dasar-dasar klimatologi*. Jakarta PT Raja Grafindo Persada
- Mushoffa. 2009. Analisis Sektor Basis dan Strategi Pengembangan Potensi Ekonomi  
Daerah Di Kabupaten Tegal (*skripsi*). Semarang : Fakultas Ekonomi. Jurusan  
Ekonomi Pembangunan. Universitas Negeri Semarang.
- Udin, Afif. 2013. Kajian Produktivitas Lahan Pertanian Kecamatan Kembaran Kabupaten  
Banyumas (*skripsi*). Purwokerto : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Prodi  
Geografi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.