

### Article history

Received Jul 16, 2019

Accepted Apr 01, 2020

## ANALISIS GEOSPASIAL PRODUKSI BERAS TERHADAP KEBUTUHAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANJAR

Dewi Nur Indah Sari<sup>1)</sup>, Ferry Sobatnu<sup>2)</sup>, Yastin David Batara<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi DIII Teknik Geodesi, Politeknik Negeri Banjarmasin

email: [dewi.sari@poliban.ac.id](mailto:dewi.sari@poliban.ac.id), [sobatnu@poliban.ac.id](mailto:sobatnu@poliban.ac.id), [yastindavidbatara@poliban.ac.id](mailto:yastindavidbatara@poliban.ac.id)

### Abstract

*Production of agricultural products will depend on the area of land used as land for farming. If the area of agricultural land shrinks, the productivity of the land will be low, and conversely if the area of agricultural land is expanded then the productivity of the land will increase. Banjar District, South Kalimantan Province is known as one of the rice producers and suppliers for most of the South Kalimantan region, even its agricultural products are also sent to meet the rice needs of other regions such as Central Kalimantan, East Kalimantan, and some areas in Java. This study aims to calculate the deviation between rice production with rice needs for the population regarding to rice production factors, and then apply geospatial analysis for calculation results in each district administration area using Geographical Information System. The results showed that Banjar in 2016 had rice production surplus 85,847.2 ton and in 2017 also had rice production surplus 69151.74 ton. This result shows that in 2016 and 2017 Banjar still fulfill the rice needs for the population. However, after analyze in each sub-district, there are sub-district that has low rice production compare to the. This is influenced by several factors including the increase in population and the reduction in the area of land planted with rice commodities in Banjar. This creates a lack of equal distribution of rice production in the sub-districts in Banjar.*

*Keywords: Rice, Deviation, Production, Geospatial Analysis.*

### Abstrak

Produksi hasil pertanian akan bergantung pada luas areal lahan yang digunakan sebagai lahan untuk bertani. Jika luas lahan pertanian menyusut maka produktivitas lahannya akan rendah, dan sebaliknya jika luas lahan pertanian diperluas maka produktivitas lahan pun akan meningkat. Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan dikenal sebagai salah satu penghasil beras dan pemasok bagi sebagian besar wilayah Kalimantan Selatan, bahkan hasil pertaniannya juga dikirim untuk mencukupi kebutuhan beras daerah lain seperti wilayah Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, dan beberapa wilayah di pulau Jawa. Penelitian ini bertujuan melakukan perhitungan deviasi antara produksi beras dengan kebutuhan pangan beras bagi masyarakat dengan memperhatikan faktor-faktor pendukung produksi beras, serta melakukan analisis secara geospasial terhadap luas lahan (ruang) pertanian berdasarkan hasil perhitungan pada masing-masing wilayah administrasi kabupaten dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Banjar pada tahun 2016 mengalami surplus produksi beras sebesar 85.847,2 ton beras dan tahun 2017 Kabupaten Banjar juga mengalami surplus produksi beras sebesar 69151,74 ton beras. Hal ini menunjukkan bahwa dalam tahun 2016 dan 2017 Kabupaten Banjar masih bisa memenuhi kebutuhan beras penduduk. Namun setelah dilakukan analisis pada setiap kecamatannya terlihat bahwa pada tahun 2016 dan 2017 di Kabupaten Banjar masih terdapat beberapa kecamatan yang mengalami kekurangan jumlah produksi beras. Hal

tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu penambahan jumlah penduduk dan berkurangnya luas lahan yang ditanami dengan komoditi padi di Kabupaten Banjar. Hal ini menimbulkan kurangnya pemerataan jumlah produksi beras pada kecamatan yang ada di Kabupaten Banjar.

**Kata Kunci:** Beras, Deviasi, Produksi, Analisis Geospasial.

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pertanian merupakan salah satu sektor kehidupan masyarakat Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari mayoritas penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani dan didukung dengan kondisi kesuburan tanah dan iklim tropis yang dapat menumbuhkan berbagai jenis tanaman. Kegiatan pertanian padi sawah juga merupakan bagian yang paling penting untuk menyokong ketahanan pangan secara nasional karena pada umumnya masyarakat Indonesia menjadikan beras sebagai bahan pangan pokok utama. (Ida Nurul, 2015)

Lahan sawah merupakan area untuk melakukan aktivitas bercocok tanam guna menghasilkan bahan pangan pokok khususnya padi. Untuk keperluan ini, sawah harus mampu menyangga genangan air karena padi memerlukan penggenangan pada periode tertentu dalam pertumbuhannya. Sawah yang subur tentu akan menghasilkan padi yang baik pula. Keberadaannya sangat penting dalam menyokong kedaulatan pangan baik untuk memenuhi kebutuhan wilayahnya maupun untuk dijual keluar wilayahnya. (I Made Mahadi, 2014).

Produksi hasil pertanian akan bergantung pada luas areal lahan yang digunakan sebagai lahan untuk bertani. Jika luas lahan pertanian menyusut maka produktivitas lahannya akan rendah, dan sebaliknya jika luas lahan pertanian diperluas maka produktivitas lahan pun akan meningkat. (Tati Nur Mala, 2012)

Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan dikenal sebagai salah satu penghasil beras dan pemasok bagi sebagian besar wilayah Kalimantan Selatan, bahkan hasil pertaniannya juga dikirim untuk mencukupi kebutuhan beras daerah lain seperti wilayah Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, dan beberapa wilayah di pulau Jawa. Berbagai program pembangunan bidang pertanian dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Banjar untuk mencapai swasembada pangan melalui sub sektor tanaman pangan, peternakan maupun perikanan. Data dari Dinas Pertanian, Perkebunan dan Peternakan menunjukkan bahwa produksi padi dari tahun 2005 sampai dengan 2009 mengalami penurunan. Hal ini disebabkan banyaknya petani yang mengalami gagal panen karena terjadinya banjir. Komoditi jagung dalam lima tahun ini mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu pada tahun 2005 sebesar 900 ton menjadi 1.697 ton pada tahun 2009 atau terjadi kenaikan sebesar 88,5 persen, sedangkan kacang tanah dan ubi jalar mengalami penurunan. (Perda

Kabupaten Banjar tentang Perlindungan Lahan Pertanian 2012)

Untuk itulah, sasaran yang ini dicapai dalam penelitian ini berkaitan dengan permasalahan di atas yaitu melakukan analisis hasil perhitungan deviasi antara produksi beras dengan kebutuhan pangan beras bagi masyarakat dengan memperhatikan faktor-faktor pendukung produksi beras serta melakukan analisis secara geospasial berdasarkan hasil perhitungan pada masing-masing wilayah administrasi di Kabupaten Banjar. Sehingga diharapkan menjadi acuan bagi dinas terkait berkaitan dengan perencanaan dan pengelolaan lahan pertanian di Kabupaten Banjar yang memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis.

### Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, peneliti menentukan tujuan penelitian yaitu melakukan analisis tingkat standar deviasi produksi beras terhadap kebutuhan beras penduduk di Kabupaten Banjar. Selain itu peneliti juga melakukan analisis secara geospasial produksi beras terhadap kebutuhan beras penduduk di Kabupaten Banjar.

## 2. METODE PENELITIAN

Lokasi dari penelitian ini adalah Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Martapura. Kabupaten Banjar merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 84 meter di atas permukaan laut. (BPS Kabupaten Banjar, 2017)

Secara geografis Kabupaten Banjar terletak di 2°49'55" - 3°43'38" LS dan 114°30'20" - 115°35'37" BT. Luas wilayah Kabupaten Banjar mencapai 4668,50 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 290 desa/kelurahan dari 20 Kecamatan. (BPS Kabupaten Banjar, 2017)

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa data spasial dan nonspasial di Kabupaten Banjar diantaranya yaitu data jumlah penduduk, data luas tanam, data produksi beras, data jaringan jalan, dan data batas administrasi.

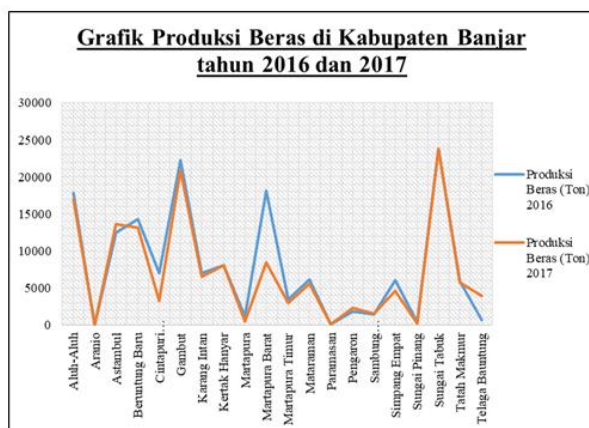
Metode yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu analisis geospasial dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis. Analisis dilakukan untuk mengetahui tingkat standar deviasi produksi beras terhadap kebutuhan beras penduduk di Kabupaten Banjar. Selanjutnya melakukan analisis hasil deviasi dengan memperhatikan beberapa faktor produktivitas beras di Kabupaten Banjar antara

lain faktor luas tanam dan pertumbuhan jumlah penduduk.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Produksi Beras

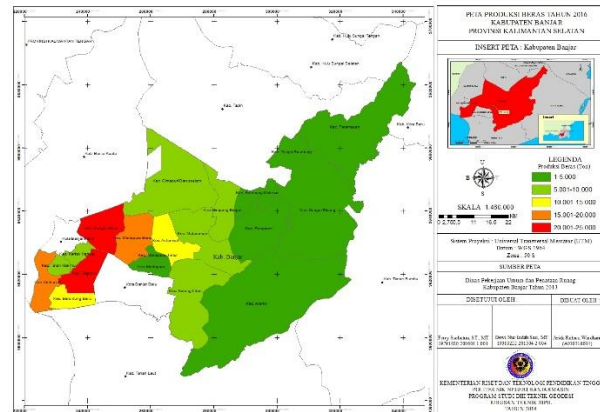
Data produksi beras adalah data yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar produksi beras pada lahan pertanian sawah di Kabupaten Banjar pada setiap tahunnya. Data produksi beras diperoleh dari hasil perhitungan produksi padi yang dikalikan dengan konversi gabah/GKG (*Gabah Kering Giling*) terhadap beras. Konversi gabah/GKG terhadap beras adalah 1 Kg GKG = 0,65 Kg beras. Data produksi padi di Kabupaten Banjar yang diperoleh dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Banjar.



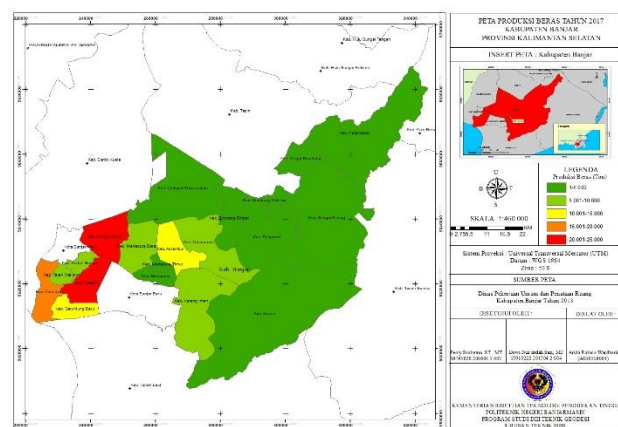
Gambar 1. Produksi Beras tahun 2016 dan 2017

Pada gambar 1 dapat diketahui jumlah hasil produksi beras di Kabupaten Banjar pada tahun 2016 sebesar 157.916,85 ton dan pada tahun 2017 sebesar 142.255,10 Ton. Dari hasil perhitungan tersebut dapat dijelaskan bahwa produksi beras di Kabupaten Banjar pada tahun 2016 dan 2017 mengalami penurunan sebesar 0,9% yaitu sebesar 15.661,85 ton beras. Sedangkan untuk hasil produksi per Kecamatan pada tahun 2016 dan tahun 2017 mengalami kenaikan dan penurunan, contohnya Kecamatan Aluh-Aluh mengalami penurunan produksi beras pada tahun 2017 sebesar 0,95% dan pada Kecamatan Istambul mengalami kenaikan produksi beras yaitu sebesar 1,09%.

Data hasil perhitungan produksi beras di Kabupaten Banjar tersebut juga ditampilkan dalam peta. Adapun peta produksi tahun 2016 dan 2017 adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Peta Produksi Beras tahun 2016



Gambar 3. Peta Produksi Beras tahun 2017

#### Kebutuhan Beras Penduduk

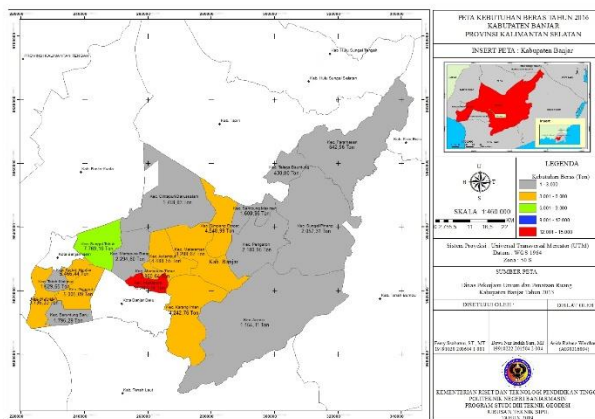
Hasil perhitungan Kebutuhan beras ditampilkan dalam grafik di bawah ini :



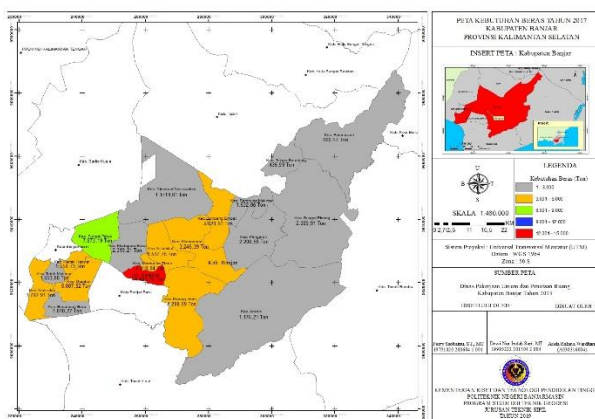
Gambar 4. Kebutuhan Beras Penduduk tahun 2016 dan 2017

Pada gambar 4 dapat diketahui kebutuhan beras di Kabupaten Banjar pada tahun 2016 sebesar 72.069,65 ton dan pada tahun 2017 sebesar 73.103,36 Ton. Dari hasil perhitungan tersebut dapat dijelaskan bahwa kebutuhan beras di

Kabupaten Banjar pada tahun 2016 dan 2017 mengalami kenaikan sebesar 1,01% yaitu sebesar 1033,71 ton beras. Sedangkan untuk kebutuhan konsumsi beras penduduk per Kecamatan pada tahun 2016 dan tahun 2017 hampir seluruhnya mengalami kenaikan namun tidak begitu signifikan. Hal ini terlihat dari grafik kebutuhan beras tahun 2016 dan 2017 hampir sama. Data hasil perhitungan kebutuhan beras penduduk di Kabupaten Banjar tersebut juga ditampilkan dalam peta. Adapun peta kebutuhan produksi beras Kabupaten Banjar tahun 2016 dan 2017 adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Peta Kebutuhan Beras Penduduk tahun 2016



Gambar 6. Peta Kebutuhan Beras Penduduk tahun 2017

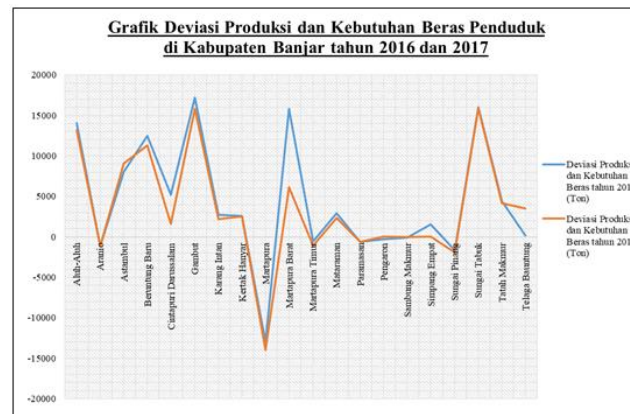
### Deviasi Produksi dan Kebutuhan Beras

Perhitungan deviasi antara produksi beras terhadap kebutuhan beras penduduk di Kabupaten Banjar pada tahun 2016 dan 2017 dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketercapaian produksi beras yang dihasilkan terhadap kebutuhan beras masyarakat. Perhitungan deviasi produksi beras dan kebutuhan beras diperoleh dari hasil perhitungan produksi beras yang

dikurangkan dengan kebutuhan beras, sehingga didapat nilai deviasinya. Hasil perhitungan deviasi tersebut ditampilkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Deviasi Produksi dan Kebutuhan Beras tahun 2016 dan 2017

No	Kecamatan	Deviasi Produksi dan Kebutuhan Beras tahun 2016 (Ton)	Deviasi Produksi dan Kebutuhan Beras tahun 2017 (Ton)
1	Aluh-Aluh	14,079.52	13,203.94
2	Aranio	- 1,143.06	- 1,164.81
3	Astambul	8,027.20	9,083.00
4	Beruntung Baru	12,479.36	11,338.38
5	Cintapuri	5,208.77	1,591.49
6	Darussalam	17,220.36	15,802.18
7	Karang Intan	2,725.89	2,214.26
8	Kertak Hanyar	2,601.36	2,511.02
9	Martapura	- 13,028.64	- 13,995.16
10	Martapura Barat	15,809.85	6,145.09
11	Martapura Timur	- 547.49	- 1,042.94
12	Mataraman	2,908.13	2,364.41
13	Paramasan	- 589.91	- 598.14
14	Pengaron	- 310.90	58.04
15	Sambung Makmur	- 118.31	- 51.26
16	Simpang Empat	1,515.51	33.07
17	Sungai Pinang	- 1,685.51	- 1,905.31
18	Sungai Tabuk	16,052.04	15,916.16
19	Tatah Makmur	4,443.20	4,158.97
20	Telaga Bauntung	199.85	3,489.36



Gambar 7. Deviasi Produksi dan Kebutuhan Beras Penduduk tahun 2016 dan 2017

Berdasarkan tabel dan gambar di atas terlihat bahwa pada tahun 2016 terdapat deviasi produksi dan kebutuhan beras di Kabupaten Banjar seperti

di Kecamatan Gambut mengalami surplus produksi beras yang paling tinggi yaitu sebesar 17.220,36 ton diikuti oleh Kecamatan Sungai Tabuk sebesar 16.052,04 ton dan Kecamatan Martapura Barat sebesar 15.809,85 ton. Sedangkan kekurangan produksi beras yang paling banyak terdapat pada Kecamatan Martapura sebesar 13.028,64 ton diikuti oleh Kecamatan Sungai Pinang 1.685,51 ton. Kekurangan produksi beras tersebut juga dialami oleh beberapa kecamatan yang lain yaitu Kecamatan Aranio, Martapura Timur, Paramasan, Pengaron, dan Kecamatan Sambung Makmur. Perhitungan deviasi antara produksi dan kebutuhan beras di Kabupaten Banjar juga dilakukan pada tahun 2017. Pada hasil deviasi tahun 2017 rata-rata setiap kecamatan mengalami penurunan jumlah produksi beras. Hal ini dapat dilihat bahwa kecamatan yang mengalami kekurangan jumlah produksi beras masih sama seperti pada tahun 2016 meliputi Kecamatan Aranio, Martapura, Martapura Timur, Paramasan, Sambung Makmur, dan Sungai Pinang. Sedangkan untuk Kecamatan Pengaron pada tahun 2017 mengalami surplus produksi beras yaitu sebesar 58,04 ton.

Pada tahun 2016 Produksi beras di Kabupaten Banjar mencapai 157.916,85 ton dengan jumlah kebutuhan beras penduduk sebesar 72.069,65 ton. Sehingga Kabupaten Banjar pada tahun 2016 mengalami surplus produksi beras sebesar 85.847,2 ton beras. Sedangkan pada tahun 2017 dengan produksi sebesar 142.255,10 Ton, Kabupaten Banjar harus memenuhi kebutuhan beras penduduk sebesar 73.103,36 Ton. Sehingga pada tahun 2017 Kabupaten Banjar juga mengalami surplus produksi beras sebesar 69151,74 ton beras. Hal ini menunjukkan bahwa dalam tahun 2016 dan 2017 Kabupaten Banjar masih bisa memenuhi kebutuhan beras penduduk. Namun setelah dilakukan analisis pada setiap kecamatannya, hasil lain terlihat bahwa pada tahun 2016 dan 2017 di Kabupaten Banjar masih terdapat beberapa kecamatan yang mengalami kekurangan jumlah produksi beras. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu penambahan jumlah penduduk dan berkurangnya luas lahan yang ditanami dengan komoditi padi di Kabupaten Banjar. Hal ini menimbulkan kurangnya pemerataan jumlah produksi beras pada kecamatan yang ada di Kabupaten Banjar.

#### **4. PENUTUP**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan di atas, pada tahun 2016 produksi beras di Kabupaten Banjar mencapai 157.916,85 ton dengan jumlah kebutuhan beras penduduk sebesar 72.069,65 ton. Sehingga Kabupaten Banjar pada tahun 2016 mengalami surplus produksi beras sebesar 85.847,2 ton beras. Sedangkan pada tahun 2017 dengan produksi sebesar 142.255,10 Ton, Kabupaten Banjar harus memenuhi kebutuhan beras penduduk sebesar 73.103,36 Ton. Sehingga pada tahun 2017 Kabupaten Banjar juga mengalami surplus produksi beras sebesar 69151,74 ton beras. Hal ini menunjukkan bahwa dalam tahun 2016 dan 2017 Kabupaten Banjar masih bisa memenuhi kebutuhan beras penduduk.

Namun setelah dilakukan analisis pada setiap kecamatannya, hasil lain terlihat bahwa pada tahun 2016 dan 2017 di Kabupaten Banjar masih terdapat beberapa kecamatan yang mengalami kekurangan jumlah produksi beras. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu penambahan jumlah penduduk dan berkurangnya luas lahan yang ditanami dengan komoditi padi di Kabupaten Banjar. Hal ini menimbulkan kurangnya pemerataan jumlah produksi beras pada kecamatan yang ada di Kabupaten Banjar.

##### **Saran**

Berdasarkan dari penelitian ini, maka penulis merekomendasikan saran sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan hasil produksi beras perlu meningkatkan pengoptimalan dalam pemanfaatan sumber daya lahan pertanian yang tersedia sehingga kebutuhan beras masyarakat di daerah tercukupi.
2. Untuk melanjutkan penelitian ini perlu menambahkan kondisi kecukupan beras dan perlu mengkaji tentang potensi daerah agar wilayah yang memiliki potensial mengembangkan padi dapat dikembangkan lebih baik dan wilayah yang tidak potensial mengembangkan padi dapat mengembangkan potensi lainnya yang sesuai.

## 5. REFERENSI

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Banjar Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar.
- Hidayati, I. N., & Suryanto, S. (2015). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian Dan Strategi Adaptasi Pada Lahan Rawan Kekeringan. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 16(1), 42-52.
- Nurmala, T., dkk. (2014). Pengantar Ilmu Pertanian, Graha ilmu, Yogyakarta.
- Mahadi, I. M. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi lahan pertanian serta dampaknya terhadap kesejahteraan petani (studi kasus di subakjadi, kecamatan kediri, tabanan). Universitas Udayana Bali.
- Pemerintah Kabupaten Banjar. (2012). Peraturan Daerah Kabupaten Banjar Nomor 9 Tahun 2012 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.