

---

**ANALISIS DAMPAK ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN KE NON PERTANIAN  
TERHADAP KETAHANAN PANGAN DI KECAMATAN GONDANGREJO  
KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN 2011-2020**

**Desi Kumalasari<sup>1\*</sup>, Sarwono<sup>1</sup>, Rita Noviani<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Pusat Studi Bencana, LPPM, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

\*E-mail: [desikumala@student.uns.ac.id](mailto:desikumala@student.uns.ac.id)

Diterima: 04/04/2023

Direvisi: 18/04/2023

Dipublikasikan: 26/04/2023

---

**ABSTRACT**

*The ever-increasing population growth and the construction of various public facilities have led to the conversion of agricultural land in Gondangrejo District. With the conversion of agricultural land functions, it can threaten the food security of the population in the region. This study aims to: (1) Find out about land conversion in Gondangrejo District in 2011–2020. (2) Knowing the level of food security of the population in Gondangrejo District. (3) Evaluating the impact of land conversion on the food security of the population in Gondangrejo District in 2020. This research uses a qualitative method. Data collection techniques are carried out by observation and data collection. The data analysis technique uses descriptive qualitative analysis. The results of this study are (1) Interpretation of remote sensing imagery in 2011, 2015, and 2020 shows the results of the conversion of agricultural land in Gondangrejo District, where the use of paddy fields in 2011 was 4,037.71 ha or around 66.5% to 1,903, 90 ha or around 31.04% of the total area of land use in Gondangrejo District, so that the conversion of paddy fields that occurred was 2,133.81 ha or around 52.85%. (2) The average population food security for Gondangrejo District is food security. Because there is a surplus value of food availability of 1,323.76 tons or 15.28% of the value of 100% food needs. (3) The impact of changing the function of paddy fields causes a decrease in rice production by an average of 694.91 tons/year. However, the food security of the population is maintained despite land conversion. The T-test shows that there is a significant difference in the level of food needs between before and after land conversion occurs.*

**Keywords:** *Land Use Change, Food Security, Land Conversion*

**ABSTRAK**

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dan pembangunan berbagai fasilitas umum menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan pertanian di Kecamatan Gondangrejo. Dengan adanya alih fungsi lahan pertanian dapat mengancam ketahanan pangan penduduk di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui konversi lahan di Kecamatan Gondangrejo tahun 2011–2020. (2) Mengetahui tingkat ketahanan pangan penduduk di Kecamatan Gondangrejo. (3) Mengevaluasi dampak alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan penduduk di Kecamatan Gondangrejo tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan pengumpulan data. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini adalah (1) Interpretasi citra penginderaan jauh tahun 2011, 2015, dan 2020 menunjukkan hasil konversi lahan pertanian di Kecamatan Gondangrejo, dimana pemanfaatan lahan sawah pada tahun 2011

sebesar 4.037,71 ha atau sekitar 66,5% menjadi 1.903,90 ha atau sekitar 31,04% dari total luas penggunaan lahan di Kecamatan Gondangrejo, sehingga konversi lahan sawah yang terjadi adalah 2.133,81 ha atau sekitar 52,85%. (2) Rata-rata ketahanan pangan penduduk Kabupaten Gondangrejo adalah ketahanan pangan. Sebab terdapat nilai lebih ketersediaan pangan sebesar 1.323,76 ton atau 15,28% dari nilai 100% kebutuhan pangan. (3) Dampak alih fungsi lahan sawah menyebabkan penurunan produksi padi rata-rata sebesar 694,91 ton/tahun. Namun ketahanan pangan penduduk tetap terjaga meski terjadi konversi lahan. Uji T menunjukkan terdapat perbedaan tingkat kebutuhan pangan yang signifikan antara sebelum dan sesudah terjadi konversi lahan.

**Kata Kunci:** Perubahan Penggunaan Lahan, Ketahanan Pangan, Konversi Lahan

## A. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan struktur perekonomian yang kian meningkat yang berada di Indonesia, untuk menunjang kegiatan nonpertanian menyebabkan kebutuhan akan lahan semakin tinggi. Hal tersebut yang menyebabkan sulitnya untuk menghindari alih fungsi lahan pertanian. Meningkatnya pusat ekonomi dan industri yang berakibat terjadinya perubahan penggunaan lahan yang dapat berdampak kepada ketahanan pangan nasional. Lahan di Indonesia yang mengalami perubahan berdasarkan data BPS, pada tahun 2014 luasan lahan sawah sebesar 8.111.593 ha dan mengalami penurunan sebesar 16.906 Ha dari tahun sebelumnya. Tingginya konversi lahan sawah berimplikasi terhadap produktivitas dan ketersediaan bahan pangan.

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan penduduk secara stabil dan merata. Ketahanan pangan menjadi tonggak utama dalam sebuah pembangunan nasional dan identik dengan ketahanan tingkat nasional (Dirhamsyah dkk, 2016: 5). Menurut PP Nomor 17 Tahun 2015 menjelaskan bahwa kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup.

Tren alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo pasti akan memberikan dampak yang amat penting, salah satunya pada penyediaan bahan baku pangan pada daerah itu sendiri. Semakin tingginya tingkat alih fungsi lahan maka akan sangat berpengaruh pula terhadap kestabilan ketahanan pangan yang ada di Kecamatan Gondangrejo. Karena secara tidak langsung, alih fungsi lahan merupakan kegiatan pengurangan luas lahan pertanian sehingga berdampak kepada luas panen padi dapat mempengaruhi produktivitas padi dan imbasnya kepada ketersediaan beras, dimana ketersediaan beras tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur ketahanan pangan suatu daerah (Santosa, 2011; Isra, 2011).

Kecamatan Gondangrejo adalah salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Karanganyar dengan luas wilayahnya sebesar 4.891,22 ha yang terdiri dari 1.803 ha luas tanah sawah, dan 3.660 ha luas tanah kering. Luas wilayah terbesarnya terdapat di Desa Plesungan dengan luas wilayah sebesar 597,52 ha, sedangkan desa dengan luas wilayahnya yang terkecil terdapat di Desa Jeruksawit sebesar 37,51 ha. Dengan luas wilayah tersebut, Kecamatan Gondangrejo memiliki jumlah penduduk pada tahun 2019 sebanyak 80.812 jiwa. Kepadatan penduduk di Kecamatan Gondangrejo pada tahun 2019 mencapai 1.423 jiwa/km<sup>2</sup>, dengan pendistribusian penduduk terbesar berada di Desa Wonorejo sebesar 19,01% dan terkecil berada di Desa Rejosari sebesar 3,74%. Luas lahan sawah yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo sebesar 1.803 ha atau sekitar 36,86% dari luas keseluruhan wilayah. Tanah sawah terbesar di Kecamatan Gondangrejo terdapat di Desa Jatikuwung sebesar 252,56 ha dan tanah sawah terkecil terdapat di Desa Bulurejo sebesar 8,50 Ha. Lahan sawah yang ada di daerah ini sebagian besar merupakan sawah tadah hujan dan sawah irigasi. Akan tetapi penggunaan lahan sawah ini luasannya dari tahun-ketahun kian menurun karena telah mengalami alih fungsi dari penggunaan semula. Lahan sawah di Kecamatan Gondangrejo mengalami perubahan luasan setiap tahunnya dengan rata rata sebesar 1,013 ha.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin memahami memahami fenomena alih fungsi lahan terutama pada lahan sawah dan dampaknya terhadap ketahanan pangan yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar yang mencakup 13 kelurahan. Lokasi penelitian ini dipilih karena di Kecamatan Gondangrejo tersebut terdapat pembangunan permukiman dan industri baru ditambah lagi dengan adanya pembangunan prasarana transportasi berupa jalan tol.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah (1) Analisis alih fungsi lahan sawah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif untuk menjelaskan tingkat alih fungsi lahan yang diperoleh dari tumpang susun peta atau *overlay*. *Overlay* peta penggunaan lahan sawah menggunakan pada peta penggunaan lahan di Kecamatan Gondangrejo tahun 2011, 2015, dan 2020 yang terdapat di setiap desa dan atau kelurahan yang disusun berdasarkan hasil interpretasi citra ikonos tahun 2011, 2015 dan 2020. (2) Analisis ketahanan pangan penduduk menggunakan analisis deskriptif untuk menjelaskan tingkat ketahanan pangan penduduk yang diketahui dari nilai surplus atau defisit ketersediaan pangan. (3) Analisis pengaruh alih fungsi lahan sawah terhadap ketahanan

pangan menggunakan analisis deskriptif dengan analisis uji T untuk mengetahui adanya perbedaan atau tidak mengenai dampak alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan yang ada di wilayah tertentu.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Alih Fungsi Lahan Sawah di Kecamatan Gondangrejo

**Tabel 1.** Tingkat Alih Fungsi Lahan Sawah Di Kecamatan Gondangrejo

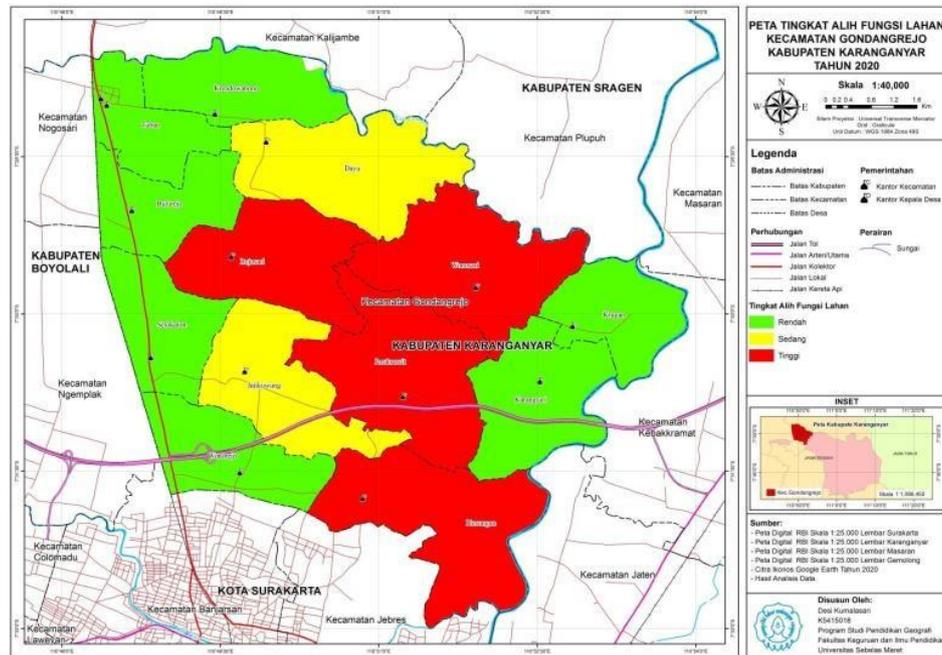
Desa	Rata - Rata		Rata - Rata		Rata - Rata		Tingkat Alih Fungsi Lahan
	Alih Fungsi Lahan (2011-2015)	Alih Fungsi Lahan Sawah (2011-2015)	Alih Fungsi Lahan (2015-2020)	Perubahan Luas Lahan Sawah (2015-2020)	Alih Fungsi Lahan (2011-2020)	Alih Fungsi Lahan Sawah (2011-2020)	
Bulurejo	17,91	3,582	46,19	9,238	64,1	6,41	Rendah
Dayu	6,58	1,316	240,28	48,056	246,86	24,686	Sedang
Jatikuwung	23,13	4,626	127,95	25,59	151,08	15,108	Sedang
Jeruksawit	4,12	0,824	372,25	74,45	376,37	37,637	Tinggi
Karangturi	9,3	1,86	82,31	16,462	91,61	9,161	Rendah
Kragan	0	0	11,36	2,272	11,36	1,136	Rendah
Krendowahono	5,36	1,072	34,13	6,826	39,49	3,949	Rendah
Plesungan	38,29	7,658	284,62	56,924	322,91	32,291	Tinggi
Rejosari	5,38	1,076	258,79	51,758	264,17	26,417	Tinggi
Selokaton	35,14	7,028	18,33	3,666	53,47	5,347	Rendah
Tuban	14,51	2,902	-4,89	-0,978	9,62	0,962	Rendah
Wonorejo	46,44	9,288	51,43	10,286	97,87	9,787	Rendah
Wonosari	8,06	1,612	396,83	79,366	404,89	40,489	Tinggi
Gondangrejo	214,23	42,846	1919,58	383,916	2133,81	213,381	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data (2020)

Dalam kurun waktu 10 dari tahun 2011–2020 luas alih fungsi lahan sawah yang ada di Kecamatan Gondangrejo sebesar 2.133,81 ha dengan rata–rata penyusutan sebesar 213,381 ha/tahun. Wilayah yang mengalami penyusutan terbesar terjadi di Desa Wonosari sebesar 404,89 ha dengan rata–rata penyusutan 40,489 ha/tahun. Dan wilayah yang mengalami penyusutan luasan lahan sawah terkecil terjadi di Desa Tuban dengan besar penyusutan 9,62 ha dengan rata– rata 0,962 ha/tahun.

Wilayah yang termasuk mengalami alih fungsi penggunaan lahan sawah tinggi dengan tingkat luas alih fungsi lahan sawah lebih dari 26,352 ha/Tahun di Kecamatan Gondangrejo terjadi di Desa Jeruksawit dengan luas alih fungsi lahan 37,637 ha/tahun, Desa Plesungan 32,292 ha/tahun, Desa Rejosari 26,417 ha/tahun, dan Desa Wonosari sebesar 40,489 ha/tahun. Wilayah yang mengalami alih fungsi lahan sedang dengan besar luasan alih fungsi lahan sawah antara 13,176 – 26,352 ha/tahun yaitu Desa Dayu dengan luas alih fungsi 24,686 ha/tahun dan Desa Jatikuwung dengan luas alih fungsi 15,108 ha/tahun. Wilayah yang mengalami alih fungsi lahan sawah dengan tingkatan yang rendah dengan luasan kurang

dari 13,176 ha/tahun yaitu Desa Bulurejo dengan luas alih fungsi lahan sebesar 6,41 ha/tahun, Desa Karangturi 9,161 ha/tahun, Desa Kragan 1,136 ha/tahun, Desa Krendowahono 3,949 ha/tahun, Desa Selokatun 5,347 ha/tahun, Desa Tuban 0,962 ha/tahun, dan Desa Wonorejo sebesar 9,787 ha/tahun.

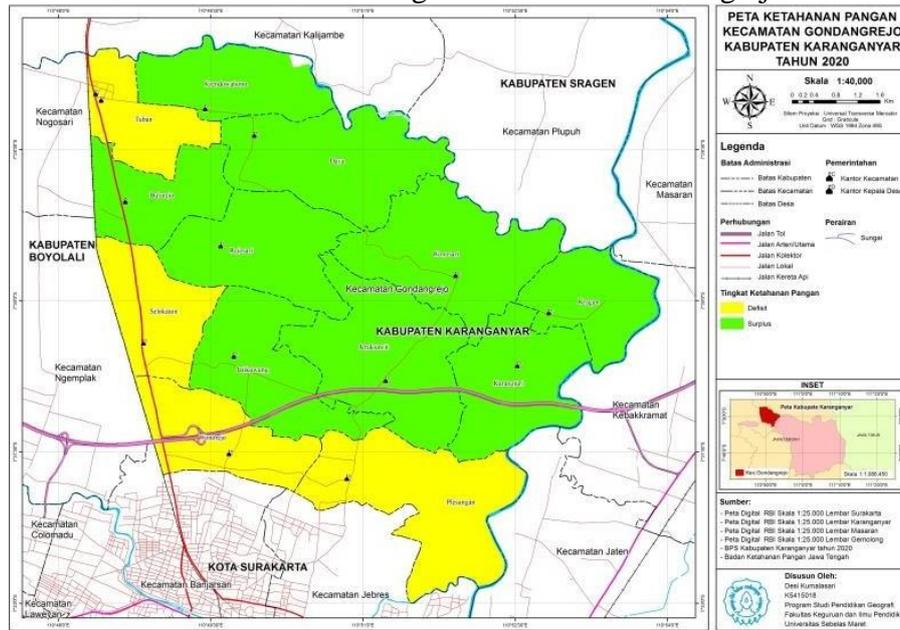


**Gambar 1.** Peta Tingkat Alih Fungsi Lahan di Kecamatan Gondangrejo tahun 2020

a. Ketahanan Pangan Penduduk di Kecamatan Gondangrejo

Nilai pemenuhan kebutuhan pangan penduduk di Kecamatan Gondangrejo dalam kurun waktu 2011 – 2020 memiliki nilai surplus pangan sebesar 1.323,76ton/tahun, dengan nilai pemenuhan kebutuhan pangan penduduknya sebesar 115,28% per tahun. Dengan kata lain, pemenuhan kebutuhan pangan yang ada di Kecamatan Gondangrejo terdapat surplus sebesar 15,28% per tahun dari ketersediaan pangan yang ada. Meskipun telah mengalami alih fungsi lahan dalam kurun waktu 2011–2020 dengan rata-rata 213,381 ha/tahun, produksi padi yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo masih dapat memenuhi kebutuhan pangan penduduknya. Hal ini terjadi dikarenakan adanya peningkatan nilai produktivitas padi yang terdapat pada wilayah tersebut akibat dari adanya kebijakan intensifikasi pertanian yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo.

**Gambar 2.** Peta Ketahanan Pangan Kecamatan Gondangrejo Tahun 2020



**Tabel 2.** Ketahanan Pangan Penduduk di Kecamatan Gondangrejo Tahun 2020

No Desa	Ketersediaan Beras (Ton)	Total Kebutuhan Beras (Ton)	Selisih (Ton)	Persentase Pemenuhan Kebutuhan Beras (%)	Keterangan
1 Bulurejo	672,49	631,02	41,47	106,57	Surplus
2 Dayu	957,61	353,77	603,84	270,69	Surplus
3 Jatikuwung	864,35	679,72	184,63	127,16	Surplus
4 Jeruksawit	965,08	585,07	380,01	164,95	Surplus
5 Karangturi	1.038,03	330,23	707,80	314,34	Surplus
6 Kragan	800,62	333,96	466,66	239,73	Surplus
7 Krendowahono	554,70	413,17	141,53	134,26	Surplus
8 Plesungan	785,47	1.128,82	- 343,36	69,58	Defisit
9 Rejosari	808,24	326,77	481,46	247,34	Surplus
10 Selokaton	678,67	1.049,31	- 370,64	64,68	Defisit
11 Tuban	589,17	786,06	- 196,89	74,95	Defisit
12 Wonorejo	422,26	1.655,57	1.233,31	25,51	Defisit
13 Wonosari	849,88	392,53	457,35	216,51	Surplus
Gondangrejo	9.986,56	8.662,80	1.323,76	115,28	Surplus

Sumber: Pengolahan Data (2020)

Wilayah yang memiliki nilai surplus pemenuhan kebutuhan pangan yaitu Desa Bulurejo dengan persentase pemenuhan kebutuhan pangan sebesar 106,57%, Desa Dayu 270,69%, Desa Jatikuwung 127,16%, Desa Jeruksawit 164,95%, Desa Karangturi 314,34%, Desa Kragan 239,73%, Desa Krendowahono 134,26%, Desa Rejosari 247,34%, dan Desa Wonosari 216,51%.. desa yang mengalami defisit pangan, antara lain Desa Plesungan dengan nilai defisit pangan - 343,36 ton dengan persentase pemenuhan kebutuhan pangan hanya 69,58% yang berarti masih kurang 30,42%

kebutuhan pangan untuk memenuhi kebutuhan penduduk, Desa Selokaton sebesar - 370,64 ton dengan persentase pemenuhan kebutuhan pangan hanya 64,68%, Desa Tuban sebesar -196,89 ton dengan nilai pemenuhan kebutuhan pangan sebesar 74,95%, dan Desa Wonorejo sebesar -1.233,31 ton dengan nilai pemenuhan kebutuhan pangan penduduk hanya 25,51% dan merupakan angka pemenuhan kebutuhan pangan terkecil di Kecamatan Gondangrejo. Desa yang memiliki nilai pemenuhan kebutuhan pangan tertinggi terdapat di Karangturi, sedangkan desa yang memiliki nilai pemenuhan kebutuhan pangan terendah berada di Desa Jatikuwung.

#### b. Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Ketahanan Pangan penduduk

Jika di Kecamatan Gondangrejo tidak terdapat alih fungsi lahan sawah maka rata-rata nilai surplus mengalami peningkatan, yaitu menjadi 1.714,46 ton per tahun. Adapun persentase pemenuhan kebutuhan penduduknya menjadi 119,79% per tahun hal ini menandakan adanya sisa surplus sebesar 19,79% dari angka kebutuhan beras penduduk. Nilai surplus ini lebih banyak jika dibandingkan dengan nilai surplus setelah alih fungsi lahan, dengan nilai pemenuhan kebutuhan pangan rata-rata di Kecamatan Gondangrejo per tahun sebesar 115,28%. Perbedaan nilai surplusnya antara pemenuhan kebutuhan pangan atau ketahanan pangan setelah alih fungsi lahan dengan ketahanan pangan tanpa ada alih fungsi lahan yaitu sebesar 4,51%. Untuk mengetahui adanya pengaruh alih fungsi lahan sawah terhadap ketahanan pangan, maka dilakukan analisis uji t, yaitu uji beda rata-rata antara ketahanan pangan setelah alih fungsi lahan dengan ketahanan pangan tanpa adanya alih fungsi lahan. Hasil dari uji t dengan probabilitas t sebesar 0,46. Jika dibandingkan dengan nilai alpha 0,05, nilai yang didapat tersebut lebih kecil. Berdasarkan nilai tersebut dapat diketahui bahwasanya terdapat perbedaan nilai rerata ketahanan pangan yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo setelah alih fungsi lahan sawah dan tanpa adanya alih fungsi lahan sawah. Hasil analisis uji t test tersebut membuktikan bahwasannya terdapat pengaruh yang signifikan antara alih fungsi lahan sawah terhadap ketahanan pangan.

### D. KESIMPULAN

- a. Hasil interpretasi citra penginderaan jauh pada tahun 2007, 2015, dan 2020 menunjukkan bahwa terdapat perubahan luasan penggunaan lahan di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar. Penggunaan lahan yang mengalami perubahan dan alih fungsi lahan terbesar adalah lahan sawah yang dialih fungsikan menjadi lokasi permukiman atau terbangun, ladang, kebun dan padang rumput. Penggunaan lahan sawah mengalami penyusutan sebesar 2.133,81 ha yang awalnya sebesar 4.037,7

ha menjadi 1.903,9 ha.

- b. Tingkatan ketahanan pangan penduduk yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo cukup baik, dengan rata – rata memiliki nilai pemenuhan kebutuhan pangan surplus sebesar 115,18%. Wilayah yang terdapat di Kecamatan Gondangrejo yang mempunyai tingkat ketahanan pangan penduduk tahan pangan yaitu di Desa Bulurejo, Desa Dayu, Desa Jatikuwung, Desa Jeruksawit, Desa Karangturi, Desa Kragan, Desa Krendowahono, Desa Rejosari, dan Desa Wonosari dengan nilai pemenuhan kebutuhan di atas 100%. Sedangkan wilayah yang tidak tahan pangan yaitu Desa Plesungan, Desa Selokaton, Desa Tuban, dan Desa Wonorejo dengan nilai pemenuhan kebutuhan kurang dari 100%.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Kecamatan Gondangrejo Dalam Angka 2018*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar. 2018. *Kecamatan Gondangrejo Dalam Angka*.
- Dirhamsyah, Teddy dkk. 2016. *Ketahanan Pangan: Kemandirian Pangan dan Kesejahteraan Masyarakat Daerah Rawan Pangan di Jawa*. Yogyakarta: Plantaxia.
- Isra, WA. 2011. “Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Terhadap Konversi Lahan Pertanian di Kecamatan Colomadu Tahun 2000-2010.” *Skripsi*. Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas sebelas Maret.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015 Tentang Ketahanan Pangan Dan Gizi.
- Santosa, I Gusti Ngurah dkk. 2011. “Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Ketahanan Pangan Beras”. *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian: Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*. *Prosiding Seminar Nasional* (ISBN: 978-602-19247-0-9) : 1 - 10. Bengkulu. Juli 2011.