



---

## **ANALISIS TINGKAT SWASEMBADA WILAYAH DI KABUPATEN SEMARANG5**

**Muhammad Nasrun Eko Wibowo, Eva Banuwati & Moch. Arifien**

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

---

### **Info Artikel**

Diterima Juli 2016  
Disetujui Agustus 2016  
Dipublikasikan November  
2016

**Keywords:**  
*Region Self-Sufficient, Optimum Population Amount*

---

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Semarang Jawa Tengah dengan tujuan untuk: (a) menentukan tingkat swasembada wilayah, (b) menentukan strategi untuk swasembada pangan yaitu dengan menghitung jumlah penduduk optimal yang bisa ditampung. Metode penelitian yang dipakai adalah deskriptif kuantitatif dengan menekankan pada hubungan antar variabel. Populasinya meliputi seluruh lahan pertanian dan sampelnya adalah lahan sawah. Alat analisis yang dipakai dalam penelitian ini adalah analisis nilai daya dukung lahan pertanian, tingkat swasembada wilayah dan jumlah penduduk optimal.

Berdasarkan hasil penelitian lapangan pada bulan Maret sampai dengan April 2016 diketahui bahwa hasil penghitungan tingkat swasembada wilayah di Kabupaten Semarang adalah senilai 0,2 yang berarti jumlah penduduk melebihi jumlah optimal yang menyebabkan Kabupaten Semarang masuk dalam tingkat I (kategori wilayah yang belum swasembada). Hal ini dikarenakan jumlah penduduk diatas batas optimal, jumlah penduduk yang bermata pencakarian sebagai petani hanya 10% atau 97.531 jiwa dan area persawahan Kabupaten Semarang sebagian telah terkonversi menjadi areal industri, perumahan, jalan dan lain sebagainya.

---

### **Abstract**

*The located of this research in Semarang District of Central Java. It have three purpose, there are (a) to now a level of food self-sufficiency, (b) to make strategy for food self-sufficient that is count of optimum population. The method of research is quantitative describe with focused relation of variabels. The population is all of the land-farm and the sample is the land-rice. To analysis of the research used an analysis of point of field-rice carrying capacity, region self-sufficiency level and optimum population amount.*

*Based on result of this research that is started from March – April 2016. The result of self-sufficient level in Semarang district is 0,2. Its means population of citizen very big from optimum population amount. This condition will cause category Semarang District in level 1st (not yet self-sufficient). It is caused by pressure of population is very big, the farmer is very few just 10% or 97.531 people and a part of land-rice was conversion to industry central, dwelling, road and etc.*

© 2016 Universitas Negeri Semarang

## PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai jumlah penduduk sebesar 255.461.686 jiwa (BPS, 2015) dan diperkirakan untuk tahun 2016 sebesar 258.704.986 jiwa. Jumlah penduduk yang besar ini sebagian besar merupakan petani, buruh tani dan orang yang sebagian besar pendapatannya berasal dari bercocok tanam. Dengan kondisi seperti ini sangat terlihat bahwa penduduknya menggantungkan hidup pada lahan pertanian. Lahan pertanian sebagai tempat beraktivitas bagi petani semakin mengalami penurunan luas. Hal ini diakibatkan oleh semakin besarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Bertambahnya jumlah penduduk, memicu alih fungsi lahan bervegetasi menjadi lahan terbangun, pembangunan sarana dan prasarana transportasi mengakibatkan penurunan luas lahan pertanian, mengurangi luas lahan pertanian yang produktif. Akibatnya hasil pertanian semakin berkurang seiring dengan berkurangnya lahan persawahan karena berkurangnya fungsi lahan. Kabupaten Semarang berperan sebagai hinterland Kota Semarang dengan 63% atau sekitar 60.277,10 Ha wilayahnya berupa lahan pertanian dan sisanya lahan non pertanian (BPS,2015). Menurut sensus pertanian tahun 2013 mata pencarian pada usaha pertanian di Kabupaten Semarang sebanyak 130.385 rumah tangga, subsektor tanaman pangan 93.557 rumah tangga, subsektor hortikultura 92.822 rumah tangga, subsektor perkebunan 72.434 rumah tangga, subsektor peternakan 86.155 rumah tangga, subsektor perikanan 4.450 rumah tangga, dan subsektor kehutanan 86.207 rumah tangga. Jumlah petani yang bekerja di sektor pertanian sebanyak 144.369 jiwa, dan 67,5% ada di subsektor tanaman pangan dan yang terkecil ada di subsektor perikanan dengan persentase 0,7% (BPS,2014). Kondisi ini artinya adalah pertanian dan usaha tani di Kabupaten Semarang sangat berarti karena merupakan tulang punggung utama. Akan tetapi kondisi ini sangat kontradiksi dengan kondisi terkini. Data BPS menunjukkan bahwa di Kabupaten ini telah terjadi penurunan lahan pertanian sebesar 1,9% dalam 5 tahun (2010 – 2014), yaitu dari 24.386,02 Ha menjadi 23.918,65 Ha. Kemudian untuk jumlah penduduknya telah mengalami penambahan sebesar 2,33% menjadi sebanyak 955.481 penduduk pada tahun 2014.

Artinya terdapat dua masalah serius yang harus segera diselesaikan yaitu peningkatan jumlah penduduk dan penurunan luasan lahan pertanian. Sehingga perlu adanya tinjauan kembali tentang tingkat swasembada wilayahnya. Langkah ini sangat penting untuk mengukur kemampuan Kabupaten Semarang dalam menanggung beban makanan pokok warganya. Dalam menghitung atau meninjau kembali tingkat swasembada wilayah dianalisis dengan menggunakan formulasi dari Lutfi Mutu'ali :

$$TSW = \frac{X}{K}$$

$$X = \frac{LP}{JP}$$

dimana  $X = \frac{LP}{JP}$  dan  $K = \frac{KFM \text{ Beras} \times JP}{PB}$

Suksesnya swasembada pangan hendaknya diimbangi dengan kuatnya strategi pembangunan pertanian dengan membangun desa sehingga tersedia infrastruktur dalam pertanian, produksi dan kualitas produksi meningkat. Swasembada pangan dapat diketahui dari:

- 1) Produktifitas lahan yaitu luas lahan tanaman padi yang dimiliki penduduk (X).
- 2) Luas lahan yang diperlukan untuk swasembada yaitu luas areal sawah yang diperlukan untuk mencapai swasembada (K).
- 3) Kebutuhan fisik minimum beras yaitu kebutuhan rata-rata beras tiap individu dalam satu tahun (KFM Beras).
- 4) Produktifitas beras pertahun yaitu hasil beberapa kali panen beras dalam satu tahun (PB).
- 5) Luas panen yaitu luas areal persawahan yang ditanami padi yang dapat dipanen dalam satu tahun (LP).
- 6) Jumlah penduduk yaitu banyaknya penduduk yang tinggal disuatu wilayah yang bersangkutan (JP).

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah luas lahan pertanian Kabupaten Semarang tahun 2014 dengan luasan sebesar 60.277,10 Ha sedangkan variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Produktifitas lahan (X)
- b. Luas lahan (K) yang diperlukan untuk swasembada
- c. Kebutuhan fisik minimum (KFM) beras
- d. Produktifitas beras (PB) pertahun
- e. Luas panen (LP)
- f. Jumlah penduduk (JP)

Teknik analisis yang digunakan meliputi: tingkat swasembada wilayah dan jumlah penduduk optimal.

1. Untuk mengetahui tingkat swasembada wilayah digunakan formulasi:

$$TSW = \frac{X}{K}$$

$$X = \frac{LP}{JP}$$

dimana  $X = \frac{LP}{JP}$  dan

$$K = \frac{KFM \text{ Beras} \times JP}{PB}$$

Keterangan:

TSW	= tingkat swasembada wilayah
X	= produktifitas lahan (luas lahan panen tanaman pangan per hektar)
K	= luas lahan yang diperlukan untuk swasembada
KFM	= kebutuhan fisik minimum (BPS)
PB	= produktifitas beras (pertahun)
LP	= luas panen
JP	= jumlah Penduduk

Kebutuhan Fisik Minimal beras dihitung dari kebutuhan beras tiap orang sebesar 3,769 Kg/Bulan. Dibawah ini merupakan penentuan tingkat swasembada yaitu:

- 4)  $TSW < 1$  = Tidak mampu swasembada pangan, Jumlah Penduduk melebihi batas optimal.

5)  $TSW = 1$  = Mampu swasembada Pangan, Jumlah Penduduk Optimal.  
 6)  $TSW > 1$  = Swasembada optimal, Jumlah Penduduk dibawah batas minimal.

2. Untuk menentukan strategi/ cara yang digunakan untuk swasembada pangan di lokasi penelitian adalah dengan mencari jumlah penduduk optimal (JPO). Karena daya dukung lahan selalu dipengaruhi oleh tekanan penduduk, maka strategi yang digunakan adalah dengan menghitung jumlah penduduk optimal. JPO bisa dihitung dengan rumus berikut:

$$\begin{aligned} JPO &= X \cdot JP \\ &= \text{Daya Dukung} \times \text{Jumlah Penduduk} \end{aligned}$$

Keterangan:  
 JPO = jumlah penduduk optimal (jumlah penduduk yang dapat dipenuhi beban konsumsi berasnya oleh lahan pertanian)

## HASIL PENELITIAN

### 1. Tingkat Swasembada Wilayah

Untuk menghitung tingkat swasembada wilayah maka perlu mengetahui nilai dari variabel – variabelnya.

a) Produktivitas Beras

Produktifitas beras (PB) = 214.807 Ton/Ha.

b) Luas Panen

Luas panen (LP) = 38.509 Ha

c) Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk di Kabupaten Semarang adalah 955.481 jiwa.

Tabel 4.2. Laju pertumbuhan penduduk tahun 2014

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (orang)	Lahir	Mati	Datang	Pergi	laju Pertumbuhan Penduduk 2013 - 2014(%)
1	Getasan	49.238	545	310	298	261	0,56
2	Tengaran	64.908	396	202	344	292	0,38
3	Susukan	43.419	466	321	309	417	0,09
4	Kaliwungu	26.420	265	224	199	209	0,12
5	Suruh	60.317	536	432	429	502	0,05
6	Pabelan	38.050	384	211	289	206	0,68
7	Tuntang	62.060	704	464	721	656	0,49
8	Banyubiru	41.066	462	298	495	440	0,54
9	Jambu	37.669	433	259	420	395	0,53
10	Sumowono	30.903	451	150	284	225	1,18
11	Ambarawa	59.172	731	521	947	975	0,31
12	Bandungan	54.618	802	392	542	550	0,74
13	Bawen	56.971	919	331	1074	677	1,76
14	Bringin	41.571	479	256	311	295	0,58
15	Bancak	20.088	223	146	107	125	0,29
16	Pringapus	51.460	546	226	537	528	0,64
17	Bergas	70.862	935	368	764	660	0,96
18	Ungaran Barat	76.945	1.159	531	1477	1375	0,96
19	Ungaran Timur	69.744	344	241	223	213	0,16
	Jumlah	955.481	10.780	5.883	9.770	9.001	

Sumber: BPS Kabupaten Semarang

d) Kebutuhan Fisik Minimum Beras

Setiap orang berbeda dalam kebutuhan akan beras untuk konsumsi sehingga perlu diambil kesimpulan dari uji lapangan. Kebutuhan fisik minimum beras dalam sampel dihitung dari :

1. Konsumsi dalam 1 tahun (M)
2. Jumlah penduduk sampel / anggota keluarga (N)

Maka :  $M = \text{Konsumsi dalam 1 tahun}$   
 $N = \text{Jumlah Penduduk Sampel}$   
 $n = 12 \text{ Bulan dalam 1 Tahun}$

$$\text{KFM dalam 1 Tahun} = \frac{M}{N} = \frac{2578}{57} = 45,228 \text{ Kg/Tahun}$$

Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) Beras adalah 45,228 kg/th sedangkan untuk Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) beras perbulan adalah

$$= \frac{\text{KFM dalam 1 Tahun}}{12 \text{ Bulan}} = \frac{45,228}{12} = 3,769 \text{ Kg/Bulan}$$

e) Produktivitas Lahan

Pada sampel yang diambil dari lapangan luas panen 5,37 ha dan jumlah anggota keluarga dalam sampel 57 jiwa maka:

$X = \text{Produktifitas Lahan Tanaman per Kapita.}$

$$X = \frac{\text{Luas Panen}}{\sum \text{Penduduk}} = \frac{5,37}{57} = 0,094 \text{ Ha/kapita (dalam sampel)}$$

f) Luas Lahan yang diperlukan untuk Swasembada

Tingkat swasembada pangan wilayah dapat diketahui dengan menghitung tingkat swasembada yang meliputi luas panen tanaman padi, jumlah penduduk, kebutuhan fisik minimum beras dan produktivitas beras yang dipanen pada tahun tertentu.

Luas Lahan yang diperlukan untuk Swasembada (K) = 0,2 Ha. Maka nilai daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Semarang adalah dengan menghitung nilai X dan K. Setelah itu akan diketahui nilai daya dukung lahan pertaniannya.

$$K = \frac{\text{KFM} \times \text{Jumlah Penduduk}}{\text{Produktifitas Beras}} = \frac{0,045 \times 955481}{214807} = 0,2 \text{ Ha}$$

**2. Strategi/ cara yang digunakan untuk swasembada pangan**

Strategi yang digunakan untuk swasembada pangan adalah dengan mencari jumlah penduduk optimal (JPO). Karena daya dukung lahan selalu dipengaruhi oleh tekanan penduduk, maka strategi yang digunakan adalah dengan menghitung jumlah penduduk optimal. JPO bisa dihitung dengan rumus berikut:

$$X = \frac{LP}{JP} = \frac{38.509}{955.481} = 0,040$$

$$\text{sedangkan } K = \frac{\text{KFM Beras} \times \text{JP}}{\text{PB}} = \frac{45,228 \text{ Kg} \times 955481}{214807 \text{ Ton}} \\ = \frac{0,045 \times 955481}{214807} = 0,2$$

Sehingga:  $\sigma = \frac{X}{K}$

$$\sigma = \frac{\frac{LP}{JP}}{\frac{KFM \times JP}{PB}} = \frac{\frac{38509}{955481}}{\frac{0,045 \times 955481}{214807}} = \frac{0,040}{0,2} = 0,2$$

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat Swasembada Wilayah

Menurut penghitungan Tingkat Swasembada Pangan Kabupaten Semarang sejumlah 0,2 maka termasuk dalam Kabupaten yang tidak mampu swasembada pangan dikarenakan jumlah penduduk melebihi batas optimal dan penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani adalah 194.388 jiwa atau 20% dari total penduduk di Kabupaten Semarang.

### 2. Strategi yang Digunakan Untuk Swasembada Pangan

Daya dukung lahan selalu dipengaruhi oleh tekanan penduduk, maka strategi yang digunakan adalah dengan menghitung jumlah penduduk optimal. JPO yang bisa ditampung oleh Kabupaten Semarang menurut hasil perhitungan di atas adalah 191.096 jiwa. Berarti Kabupaten Semarang harus mengurangi jumlah penduduknya supaya memenuhi kebutuhan pangan (beras) untuk penduduknya.

## SIMPULAN

Tingkat swasembada pangan di Kabupaten Semarang tahun 2014 sebesar 0,2 yang berarti belum mampu swasembada pangan dikarenakan jumlah penduduk diatas batas optimal, jumlah penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani hanya 10% (97531 jiwa) dan area persawahan sebagian telah terkonversi menjadi areal industri, perumahan, jalan dan lain sebagainya. Sehingga kondisi ini harus mendapatkan perhatian serta penanganan yang komprehensif dari semua kalangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistika. 2014. Kabupaten Semarang Dalam Angka 2014. Kabupaten Semarang, BPS Kabupaten Semarang.
- Badan Pusat Statistika. 2015. Kabupaten Semarang Dalam Angka 2015. Kabupaten Semarang, BPS Kabupaten Semarang.
- Muta'ali. Lutfi. 2015. Teknik Analisis Regional Untuk Perencanaan Wilayah Tata Ruang Dan Lingkungan. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM.
- Wulandari, Astri. 2010. Penggunaan Teknik Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Mengetahui Tingkat Swasembada Pangan Wilayah (Tsw) Di Desa Ngijo Dan Desa Mangunsari Kecamatan Gunungpati. Skripsi. Semarang: Unnes.

LAMPIRAN



