

**ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN PADI SAWAH UNTUK  
PENDUDUK DI KECAMATAN KURANJI  
KOTA PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana pendidikan Strata Satu (S1)*



**Oleh :**

**SILVIA TARMITA SARI**

**97067/2009**

**JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2015**

## HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Pengaji Skripsi  
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

Judul : Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah untuk Penduduk di Kecamatan Kuranji Kota Padang

Nama : Silvia Tarmita Sari

BP/NIM : 2009/97067

Program Studi : Pendidikan Geografi

Jurusan : Geografi

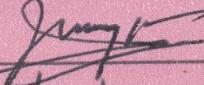
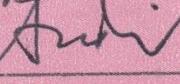
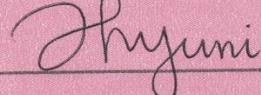
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2015

### Tim Pengaji

1. Ketua : Dr. Dedi Hermon, MP
2. Sekretaris : Drs. Zawirman
3. Anggota : Drs. M. Nasir B
4. Anggota : Febriandi, S.Pd, M.Si
5. Anggota : Ahyuni, ST, M.Si

### Tanda Tangan

1.   
\_\_\_\_\_  
2.   
\_\_\_\_\_  
3.   
\_\_\_\_\_  
4.   
\_\_\_\_\_  
5.   
\_\_\_\_\_

## ABSTRAK

**SILVIA TARMITA SARI (2014): Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah Untuk Penduduk Di Kecamatan Kuranji Kota Padang. 2014, Skripsi. Jurusan Geografi. FIS UNP**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi perubahan luaslahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan 2012, perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan 2012, daya dukung lahan pertanian padi sawah 2002 dan 2012 di Kecamatan Kuranji kota Padang.

Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif kuantitatif. Pengolahan data berupa data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang di peroleh langsung dari responden atau objek yang di teliti, sedangkan data sekunder berupa peta daerah penelitian, data jumlah penduduk, luas lahan panen, rata-rata produksi padi sawah dari instansi terkait.

Penelitian ini menemukan hasil bahwa: (1) luas lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 dan 2012 mengalami perubahan sebesar 5230452,728 m<sup>2</sup> atau 523,046 ha. 2) kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 mengalami perubahan sebesar 925,936 ha karena pertambahan jumlah penduduk pada setiap tahunnya di Kecamatan Kuranji Kota Padang. (3) Daya dukung lahanpertanianpadi sawah di Kecamatan Kuranji padi Kecamatan Kuranji Kota Padang dan tahun 2002 dan tahun 2012 mengalami perbedaan, dimana pada tahun 2002 daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 1,09 ha/jiwa, sedangkan pada tahun 2012 daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 0,78 ha/jiwa. Berdasarkan hal tersebut dapat diklasifikasikan tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 adalah  $\sigma>1$  ini berarti Kecamatan Kuranji sudah mampu melaksanakan swasembada pangan, dalam arti jumlah penduduknya di bawah jumlah penduduk optimal, sedangkan pada tahun 2012 klasifikasi tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah  $\sigma<1$  ini berarti Kecamatan Kuranji tidak mampu melaksanakan swasembada pangan, atau dapat diartikan bahwa jumlah penduduknya telah melebihi jumlah penduduk optimal.

Kata Kunci: Daya dukung lahan, padi sawah, Kecamatan Kuranji

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Salawat dan salam senantiasa tercurahkan untuk Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah merintis jalan kebenaran dan membawa umat manusia kejalan keselamatan hidup di dunia dan akhirat, dengan Rahmad Dan Karunia ALLAH SWT, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah Untuk Penduduk Di Kecamatan Kuranji Kota Padang”**.

Adapun tujuan dari penulis anskripsi ini merupakan salah satu implementasi ilmu pengetahuan yang didapat sewaktu perkuliahan dan juga salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi S1 pada Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan ketulusan dan keiklasan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Dedi Hermon, MP sebagai dosen pembimbing I dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis dalam pembuatan skripsi ini sampai selesai.

2. Bapak Drs. Zawirman sebagai dosen pembimbing II dan sekaligus sebagai dosen Pembimbing Akademik dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis dalam pembuatan skripsi ini sampai selesai.
3. Bapak Drs. M. Nasir B sebagai penguji 1 yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Febriandi, S.Pd, M.Si sebagai penguji 2 yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Ahyuni ST, M.Si sebagai penguji 3 yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ketua dan Sekretaris Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan setiap urusan dalam penulisan skripsi.
7. Bapak dan Ibu dosen beserta staf pengajar di Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
8. Kantor Kecamatan Kuranji yang telah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian.
9. Teristimewa untuk Mama, Papa, dan Adik-adik tersayang, sebagai penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Semua pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat

disebutkan satu persatu. Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasannya dari Allah SWT, Amin yarabbal 'alamin.

Untuk mencapai kesempurnaan skripsi ini penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan yang ada, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna mengingat keterbatasan informasi, ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang,        januari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
 <b>BAB II KERANGKA TEORITI S.....</b>	 <b>8</b>
A. Kajian Teori.....	8
1. Daya Dukung Lahan.....	8
2. Lahan.....	11
3. Pertanian.....	13
4. Tanaman Padi Sawah.....	14
5. Daya Dukung Lahan Pertanian.....	15
B. Diagram Alir Penelitian.....	18
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIANA.....</b>	 <b>19</b>
A. Jenis Penelitian.....	19

B. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
C. Wilayah Penelitian.....	20
D. Jenis dan Sumber Data.....	22
E. Rancangan Penelitian.....	24
1. Teknik pengumpulan data.....	24
2. Teknik analisis data.....	25
<b>BAB IV DESKRIPSI WILYAH.....</b>	<b>31</b>
A. Letak, Luas, dan Batas Administrasi.....	31
B. Curah Hujan.....	35
C. Geomorfologi.....	38
D. Geologi.....	41
E. Jenis Tanah.....	44
F. Kelas Lereng.....	48
G. Penggunaan Lahan.....	50
H. Penduduk.....	52
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian.....	54
1. Luas Lahan Pertanian Padi Sawah .....	54
2. Perhitungan Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah .....	58
3. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah.....	61

<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>66</b>
1. Perubahan Luas Lahan Pertanian Padi Sawah pada Tahun 2002 dan 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang .....	66
2. Perubahan Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah pada Tahun 2002 dan 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang .....	70
3. Perbedaan Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah pada Tahun 2002 dan 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang .....	72
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
A. Kesimpulan .....	77
B. Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

### Tabel

1. Data Jumlah Penduduk Kecamatan Kuranji .....	3
2. Produksi Tanaman Padi Sawah Kecamatan Kuranji Kota Padang... ..	4
3. Alat-Alat Lapangan yang Digunakan.....	20
4. Bahan-Bahan Penelitian .....	20
5. Data dan Sumber Data Penelitian .....	23
6. Luas Wilayah (ha) Kecamatan Kuranji Dirinci Menurut Kelurahan Tahun 2012.....	32
7. Banyaknya Kelurahan RW dan RT di Kecamatan Kuranji .....	33
8. Curah Hujan Kota Padang Tahun 2012 .....	36
9. Jumlah Penduduk Kecamatan Kuranji Tahun 2012 .....	52
10. Jumlah Penduduk dan Produktivitas Beras Lokal Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012 .....	58
11. Luas Lahan Panen dan Produksi Lahan Rata-Rata Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012.....	61
12. Perubahan Luas Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012 .....	67
13. Perubahan Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012 .....	71
14. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012 .....	73
15. Jumlah Penduduk Optimal di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada Tahun 2002 dan 2012.....	74

## **DAFTAR GAMBAR**

### Gambar

1. Diagram Alir .....	18
2. Peta Daerah Penelitian .....	21
3. Peta Administrasi .....	34
4. Peta Curah Hujan .....	37
5. Peta Bentuk Lahan .....	40
6. Peta Geologi .....	43
7. Peta Jenis Tanah .....	47
8. Peta Kelas Lereng .....	49
9. Peta Penggunaan Lahan .....	51
10. Peta Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2002 .....	55
11. Peta Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2012 .....	57
12. Peta Perubahan Luas Lahan Pertanian Padi Sawah pada Tahun 2002-2012 Kecamatan Kuranji Kota Padang .....	69

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Lahan diperlukan sebagai ruangan atau tempat di permukaan bumi yang diperlukan oleh manusia untuk melakukan segala macam kegiatan yang mempunyai peranan sangat penting yang di manfaatkan antara lain untuk permukiman, pertanian, peternakan, pertambangan, jalan, serta tempat bangunan sosial, ekonomi, dan sebagainya (Muta'ali, 2012).

Lahan pertanian sebagai tempat beraktifitas bagi petani semakin mengalami penurunan. Hal ini diakibatkan oleh semakin besarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Jumlah penduduk yang terus meningkat dan aktifitas pembangunan yang dilakukan telah banyak menyita fungsi lahan pertanian untuk menghasilkan bahan makanan yang diganti dengan pemanfaatan lain, seperti pemukiman, perkantoran dan sebagainya. Akibatnya keadaan ini menyebabkan kemampuan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi penduduk semakin berkurang (Muta'ali, 2012).

Luas lahan pertanian yang tetap dengan pertumbuhan penduduknya yang besar akan menyebabkan ketersediaan lahan pertanian menjadi semakin kecil. Apabila hal ini dibiarkan, maka akan terjadi ketidakseimbangan penduduk yang

bekerja sebagai petani pada suatu wilayah dengan luas lahan pertanian yang ada. Akibatnya, tekanan penduduk pada lahan pertanian akan semakin besar atau dengan kata lain wilayah tersebut tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan pangan penduduknya (Moniaga, 2013).

Kecamatan kuranji merupakan satu dari sebelas Kecamatan di Kota Padang. Letak Astronomis Kecamatan Kuranji yaitu  $0^{\circ}50'32''$  LS -  $0^{\circ}56'37''$  LS dan  $100^{\circ}22'15''$  BT -  $100^{\circ}27'45''$  BT, sedangkan luas wilayah Kecamatan Kuranji adalah  $57,41 \text{ km}^2$  dan merupakan Kecamatan nomor 2 terluas di Kota Padang setelah Kecamatan Koto Tangah. Sebelumnya wilayah Kecamatan ini masuk ke dalam wilayah Kabupaten Padang Pariaman, namun berdasarkan PP nomor 17 tahun 1980, sejak 21 Maret 1980 menjadi wilayah administrasi kota Padang. Kecamatan Kuranji berada dalam jarak 5 km dari pusat kota.

Keadaan wilayah pada Kecamatan Kuranji, sekitar 35,85% dari total luas wilayah Kecamatan adalah areal persawahan, 12,63% adalah hutan baik hutan rakyat maupun negara, dan sisanya telah dimanfaatkan masyarakat seperti bangunan dan sebagainya. Daerah Kecamatan Kuranji terdiri atas daratan, dan batas-batas Kecamatan Kuranji adalah sebelah utara dengan Kec. Koto Tangah, selatan dengan Kec. Padang Timur dan Kec. Padang Utara, Timur dengan Kec. Pauh, dan Barat dengan Kec. Nanggalo dan Kec. Koto Tangah. Sampai akhir tahun 2012 Kecamatan Kuranji terdiri dari 9 Kelurahan yaitu Anduring, Pasar Ambacang, Lubuk Lintah, Ampang, Kalumbuk, Korong Gadang, Kuranji,

Gunung Sarik, dan Sungai Sapih. Mengingat bahwa Kecamatan Kuranji merupakan Kecamatan dengan wilayah yang nomor 2 terluas di Kota Padang, hal ini berarti luas wilayah masing-masing Kelurahan pun relatif besar.

Penduduk Kecamatan Kuranji terus mengalami kenaikan. Hal ini dapat di perkirakan karena isu bencana tsunami yang akan melanda daerah kawasan pantai di Kota Padang. Sehingga diduga sebagian warga yang dulu bermukim di daerah dekat pantai, berpindah ke daerah Kecamatan Kuranji yang terletak jauh dari pantai. Selain itu, kenaikan penduduk juga dapat dipengaruhi oleh faktor alami yaitu kelahiran dan kematian. Peningkatan jumlah penduduk Kecamatan Kuranji dari tahun 2002 dan 2012 dapat di lihat pada Tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Data Jumlah Penduduk Kecamatan Kuranji Kota Padang**

No	Tahun	Jumlah penduduk
1	2002	99.292
2	2012	130.916

*Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Padang*

Masalah kependudukan merupakan masalah penting di dunia, Keadaan tersebut membuat kebutuhan akan lahan semakin meningkat. Luas lahan tidak akan pernah bertambah, akan tetapi permintaan terhadap tanah terus meningkat untuk sektor non sawah. Keadaan ini sangatlah kontradiktif, karena pertambahan penduduk membawa konsekuensi peningkatan kebutuhan bahan makanan dan ketersediaan bahan pangan merupakan hal yang penting dalam kehidupan. Oleh sebab itu, hal tersebut harus mampu dipenuhi oleh daerah dengan cara memanfaatkan dan meningkatkan potensi sumberdaya yang ada terutama lahan

pertanian. Apabila keadaan ini dibiarkan berlangsung terus-menerus maka bukan tidak mungkin produksi sudah tidak sebanding dengan kebutuhan penduduk yang ada. Hal itu berarti bahwa daya dukung lahan pertanian akan semakin kecil (Meliani, 2012).

Peningkatan penduduk di Kecamatan Kuranji sangat berpengaruh terhadap areal persawahan yang beralih fungsi menjadi areal permukiman penduduk. Sehingga mengakibatkan penurunan hasil pertanian pada Kecamatan Kuranji, ini dapat dilihat dari hasil produksi padi sawah di Kecamatan Kuranji yang terus menurun dari tahun ke tahun ini dapat dilihat pada Table 2 berikut:

**Tabel 2. Produksi Tanaman Padi Sawah Kecamatan Kuranji Kota Padang**

Jenis Komoditi	Tahun	Produksi (ton)
Padi Sawah	2002	28.379
	2012	27.513

*Sumber: Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Padang*

Penurunan daya dukung lahan dipengaruhi oleh jumlah penduduk yang terus meningkat, luas lahan yang semakin berkurang, persentase jumlah petani dan luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak. Variasi tingkat daya dukung lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya disebabkan karena adanya perbedaan dalam aspek penduduk, sumber daya alam dan pengelolaan atau manajemen. Kenyataan ini mengisyaratkan bahwa penentuan kebijakan, terutama pemilihan dan penentuan alokasi sumber daya serta prioritas program untuk pembangunan harus dilakukan dengan hati-hati dan bijaksana dengan selalu

memperhatikan situasi, kondisi dan potensi wilayah setempat. Terkait dengan hal tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai **“Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah untuk Penduduk di Kecamatan Kuranji Kota Padang”**.

### **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diketahui terdapat berbagai permasalahan. Untuk itu penulis mengemukakan identifikasi masalah yaitu:

1. Berapa perubahan luas lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
2. Berapa perubahan kebutuhan lahan pertanian padi Sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
3. Bagaimana daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota padang?
4. Bagaimana langkah-langkah yang dapat diupayakan untuk mengoptimalkan daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota padang?
5. Faktor-faktor apakah yang menentukan kemampuan daya dukung lahan Pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang?

### **C. Batasan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Berapa perubahan luas lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?

2. Berapa perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
3. Bagaimana daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti merumuskan masalah yang akan di teliti sebagai berikut:

1. Berapa perubahan luas lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
2. Berapa perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
3. Bagaimana daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi tentang:

1. Untuk memetakan perubahan luas lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
2. Untuk mengetahui perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?
3. Untuk mengetahui daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012 di Kecamatan Kuranji Kota Padang?

## **F. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan maka penelitian ini di harapkan dapat berguna untuk:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 pada Universitas Negeri Padang.
2. Untuk masukan bagi masyarakat sekitar untuk memanfaatkan lahan yang tersedia dengan sebaik-baiknya.
3. Sebagai masukan bagi masyarakat agar lebih bijak dalam memanfaatkan lahan.
4. Untuk pengembangan khasanah penelitian tentang daya dukung lahan pertanian.
5. Untuk informasi dan masukan bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan untuk mengelola daya dukung lahan pertanian yang dimiliki.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **A. Kajian Teori**

Dalam menyelesaikan suatu masalah ilmiah sangat di perlukan kajian teori yang dapat dijadikan sebagai landasan berpikir bagi seorang peneliti untuk memecahkan masalah ilmiah. kajian teori bertujuan untuk mencari teori yang berkenaan dengan masalah yang di teliti dalam mengungkapkan data yang ada di lapangan. kajian teori dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan dan menerangkan masalah penelitian yang sedang di teliti.

##### **1. Daya Dukung Lahan**

Daya dukung lahan adalah nilai maksimum kerapatan atau biomassa dari populasi yang dapat didukung pada wilayah tertentu. Nilai ini dapat berubah seiring waktu, dan dipengaruhi oleh perubahan faktor lingkungan (seperti curah hujan, temperatur), sumber daya alam (misalnya, makanan, tempat bersembunyi dan bersarang untuk binatang) adanya predator, agensia penyakit dan kompetitornya. Konsep ini telah dikenal lebih dari 150 tahun yang lalu dan digunakan selama ini (Hadi, 2010).

Daya dukung lahan ditentukan oleh banyak faktor baik biofisik maupun sosial-ekonomi-budaya yang saling mempengaruhi. Daya dukung tergantung pada persentasi lahan yang dapat digunakan untuk pertanian yang berkelanjutan dan lestari, persentasi lahan ditentukan oleh kesesuaian lahan

untuk pertanian. Beberapa pengertian mengenai daya dukung lahan telah ditemukakan yaitu :

- Daya dukung yang berhubungan dengan kurva logistik yang merupakan asimtot atas dari kurva tersebut. Dalam hal ini daya dukung adalah batas teratas dari pertumbuhan populasi dimana pertumbuhan populasi tidak dapat lagi didukung oleh sumberdaya yang ada.
- Daya dukung yang dikenal dalam ilmu pengelolaan margasatwa. Dalam hal ini daya dukung adalah jumlah individu yang dapat didukung oleh suatu habitat.

Selanjutnya Dasman et al, 1980 *dalam* Hadi, 2010, mencoba memberikan pengertian daya dukung sebagai suatu ukuran jumlah individu dari suatu spesies yang dapat didukung oleh lingkungan tertentu. Dalam hubungan ini daya dukung mempunyai beberapa tingkatan, yaitu :

- a. Suatu daya dukung absolut atau maksimum, yaitu jumlah maksimum individu yang dapat didukung oleh sumberdaya dan lingkungan pada tingkatan sekedar dapat hidup. Tingkatan ini dapat disebut kepadatan subsisten untuk spesies itu.
- b. Tingkatan populasi suatu spesies yang biasanya ditentukan oleh pengaruh populasi spesies lainnya yang hidup di lingkungan yang sama, yang memburu atau memangsa spesies tadi dan yang menyebabkan penyakit atau menjadi parasitnya. Tingkatan ini dapat

disebut kepadatan keamanan, atau ambang pintu keamanan, karena populasi dibawah ambang pintu ini relatif aman dari pemangsaan penyakit, kepadatan ini sudah barang tentu kurang dari kepadatan subsistem.

Tingkatan yang umumnya dianggap oleh mereka yang berurusan dengan kesehatan atau produktifitas spesies yang bersangkutan, disebut kepadatan optimum. Pada tingkatan ini individu-individu dalam populasi akan mendapatkan persediaan segala keperluan hidupnya dengan cukup, dan karena itu akan menunjukkan pertunjukan kesehatan individu baik, yang tidak dibatasi oleh adanya kekurangan setiap keperluan yang esensial.

Daya dukung suatu wilayah dapat naik atau turun tergantung dari kondisi biologis, ekologis dan tingkat pemanfaatan manusia terhadap sumberdaya alam. Daya dukung suatu wilayah dapat menurun, baik diakibatkan oleh kegiatan manusia maupun gaya-gaya ilmiah (*natural forces*), seperti bencana alam. Namun dapat dipertahankan dan bahkan dapat ditingkatkan melalui pengelolaan wilayah secara tepat (proper), masukan teknologi dan impor (perdagangan)(Moniaga, 2011),

Proses penentuan daya dukung lingkungan untuk suatu aktivitas ditentukan umumnya dengan dua cara: (1) suatu gambaran hubungan antara tingkat kegiatan yang dilakukan pada suatu kawasan dan pengaruhnya terhadap parameter-parameter lingkungan, dan (2) suatu penilaian kritis terhadap dampak-dampak lingkungan yang diinginkan dalam rezim

manajemen tertentu. Secara umum terdapat empat tipe kajian daya dukung lingkungan (Inglis et al, 2000 *dalam* Hadi, 2010), yakni:

- a) *Daya dukung fisik*, yaitu luas total berbagai kegiatan pembangunan yang dapat didukung (*accommodated*) oleh suatu kawasan/lahan yang tersedia,
- b) *Daya dukung produksi*, yaitu jumlah total sumberdaya daya alam (stok) yang dapat dimanfaatkan secara maksimal secara berkelanjutan
- c) *Daya dukung ekologi*, adalah kuantitas atau kualitas kegiatan yang dapat dikembangkan dalam batas yang tidak menimbulkan dampak yang merugikan ekosistem
- d) *Daya dukung sosial*, yakni tingkat kegiatan pembangunan maksimal pada suatu kawasan yang tidak merugikan secara sosial atau terjadinya konflik dengan kegiatan lainnya.

## 2. Lahan

### a. Pengertian Lahan

Lahan merupakan lingkungan fisik yang terdiri dari iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda yang ada diatasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Termasuk didalamnya juga kegiatan manusia di masa lalu dan sekarang seperti hasil seklamasi laut, membersihkan vegetasi dan juga hasil yang merugikan seperti tanah yang tersalinitasi (Muta'ali, 2012).

Lahan merupakan sumberdaya pembangunan yang memiliki karakteristik unik, yakni: (1) luas relatif tetap karena perubahan luas akibat proses alami (sedimentasi) dan proses artifisial (relakmasi) sangat kecil; (2) memiliki sifat fisik (jenis batuan, kandungan mineral, topografi, dsb) dengan kesesuaian dalam menampung kegiatan masyarakat yang cenderung spesifik. Oleh karena itu lahan perlu diarahkan untuk dimanfaatkan bagi kegiatan yang paling sesuai dengan sifat fisiknya serta dikelola agar mampu menampung kegiatan masyarakat yang terus berkembang. Lahan merupakan sumberdaya yang penting bagi manusia dari bidang usaha tani dapat di hasilkan berbagai jenis komoditi sawah, perkebunan, perikanan, peternakan (Buringh, 1991)

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan, lahan merupakan salah satu sumber daya yang penting bagi manusia, dimana mencakup semua yang dianggap atau diperkirakan stabil, yaitu sifat-sifat dalam biosfir yang diatas dan dibawahnya termasuk juga hidrologi dan vegetasi dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi penggunanya.

### **b. Penggunaan Lahan**

Penggunaan lahan merupakan perubahan-perubahan bentangan lahan yang dibuat oleh manusia dan merupakan petunjuk-petunjuk yang sangat berharga mengenai keadaan tanah. Penggunaan lahan biasanya sangat mempengaruhi jalannya kehidupan manusia, contohnya penggunaan lahan untuk pemukiman, penggunaan lahan untuk daerah pertanian atau

perdagangan dan lain sebagainya yang berpotensi untuk meningkatkan laju perkembangan atau pertumbuhan penduduk (Sofia, 2011).

Penggunaan lahan diartikan sebagai setiap bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materil maupun spiritual. Penggunaan lahan dibagi kedalam dua kelompok utama yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan non pertanian. Penggunaan lahan pertanian seperti tegalan, sawah, kebun karet, hutan produksi dan sebagainya. Sedangkan penggunaan lahan bukan pertanian dapat dibedakan kedalam penggunaan kota atau desa (permukiman), industri, rekreasi, dan sebagainya (Supriadi, 2000).

Penggunaan lahan merupakan bagaimana pemanfaatan tanah secara optimal dan mempunyai arti penting bagi kehidupan penduduk untuk menunjang kehidupannya. Adanya kecendrungan penggunaan lahan yang produktif untuk pembangunan yaitu dari lahan sawah di jadikan area permukiman seperti perumahan, pertokoan, gedung serta sarana prasarana dan hal lainnya, ini menyebabkan berkurangnya areal sawah (Marlina 2012).

### **3. Pertanian**

Pembangunan dalam bidang pertanian tidak akan terlepas dari dukungan sumberdaya yang ada, baik sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia (budaya). Pertanian sebagai suatu sistem keruangan yang merupakan perpaduan antara sub sistem fisis dan subsistem manusia, yang termasuk kedalam sub sistem fisis yaitu tanah, iklim, hidrologi, topografi dengan proses

alamiahnya. Sedangkan yang termasuk pada sub sistem manusia antara lain tenaga kerja, kemampuan ekonomi, serta kondisi politik daerah setempat (Kanisius, 1990).

Pertanian adalah suatu profesi yang bukan hanya bersifat teknis semata (pengolahan tanah, bercocok tanam ataupun memelihara tanah, membrantas hama, mengatur air pengairan, dan lain-lain) tetapi juga bersifat hal-hal yang non teknis. Unsur ini adalah menyangkut dalam masalah ekonomi (Ekonomi, Sosiologi, Manajemen, agribisnis, hukum, dan lain-lain) dari segi pelaksanaan aktifitas pertanian (Su'ud, 2007).

Dari Penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa pertanian itu adalah bukan hanya bercocok tanam saja tetapi sebagai sumber kehidupan manusia dan lapangan kerja, serta mencakup bidang-bidang seperti perkebunan, perikanan, kehutanan, peternakan , pengelolaan hasil, pemasaran hasil, penyediaan alat-alat atau mesin-mesin dan bangunan pertanian serta pengelolaannya.

#### **4. Tanaman Padi Sawah**

Padi merupakan bahan makanan yang menghasilkan beras. Bahan makanan ini merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Meskipun sebagai bahan makanan pokok padi dapat digantikan/disubsitusi oleh bahan makanan lainnya, namun padi memiliki nilai tersendiri bagi orang yang biasa makan nasi dan tidak dapat dengan mudah digantikan oleh bahan makanan yang lainnya. Padi adalah salah satu

bahan makanan yang mengandung gizi dan penguat yang cukup bagi tubuh manusia, sebab di dalamnya terkandung bahan-bahan yang mudah diubah menjadi energi. Oleh karena itu padi disebut juga makanan energi (Kanisius,1990).

Menurut Sugeng, 1992 secara garis besar tanaman padi dapat dibedakan dalam 2 macam, yaitu:

- a) Padi beras, yaitu tanaman padi yang dijadikan beras. Beras dapat ditanak dijadikan nasi dan dimakan sebagai makanan pokok.
- b) Padi ketan, setelah dijadikan beras tidak digunakan sebagai makanan pokok, tetapi dapat diolah dibuat dibuat menjadi bermacam-macam makanan ringan, misalnya: jadah, jenang, tape ketan dan lain-lain.

Menurut cara bertanamnya, padi beras dapat dibedakan atas 2 macam yaitu:

- a) Padi sawah, yaitu tanaman padi yang dalam pertumbuhannya memerlukan air. Padi ini ditanam pada tanah persawahan.
- b) Padi kering, yaitu tanaman padi yang dalam pertumbuhannya tidak memerlukan air.

## **5. Daya Dukung Lahan Pertanian**

Daya dukung lahan pertanian adalah kemampuan suatu lahan dalam memproduksi beras guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk hidup sejahtera atau mencapai kondisi swasembada beras. Konsep yang digunakan untuk memahami ambang batas kritis daya dukung ini adalah

adanya suatu jumlah populasi yang terbatas dan dapat didukung tanpa menurunkan derajat lingkungan yang alami sehingga ekosistem dapat terpelihara. Secara khusus, kemampuan daya dukung pada sektor pertanian diperoleh dari perbandingan antara lahan yang tersedia dengan jumlah petani, sehingga data yang perlu adalah luas lahan panen, jumlah penduduk, kebutuhan fisik minimum, dan produksi lahan rata-rata per hektar (Odum, 1979 dalam Muta'ali, 2012).

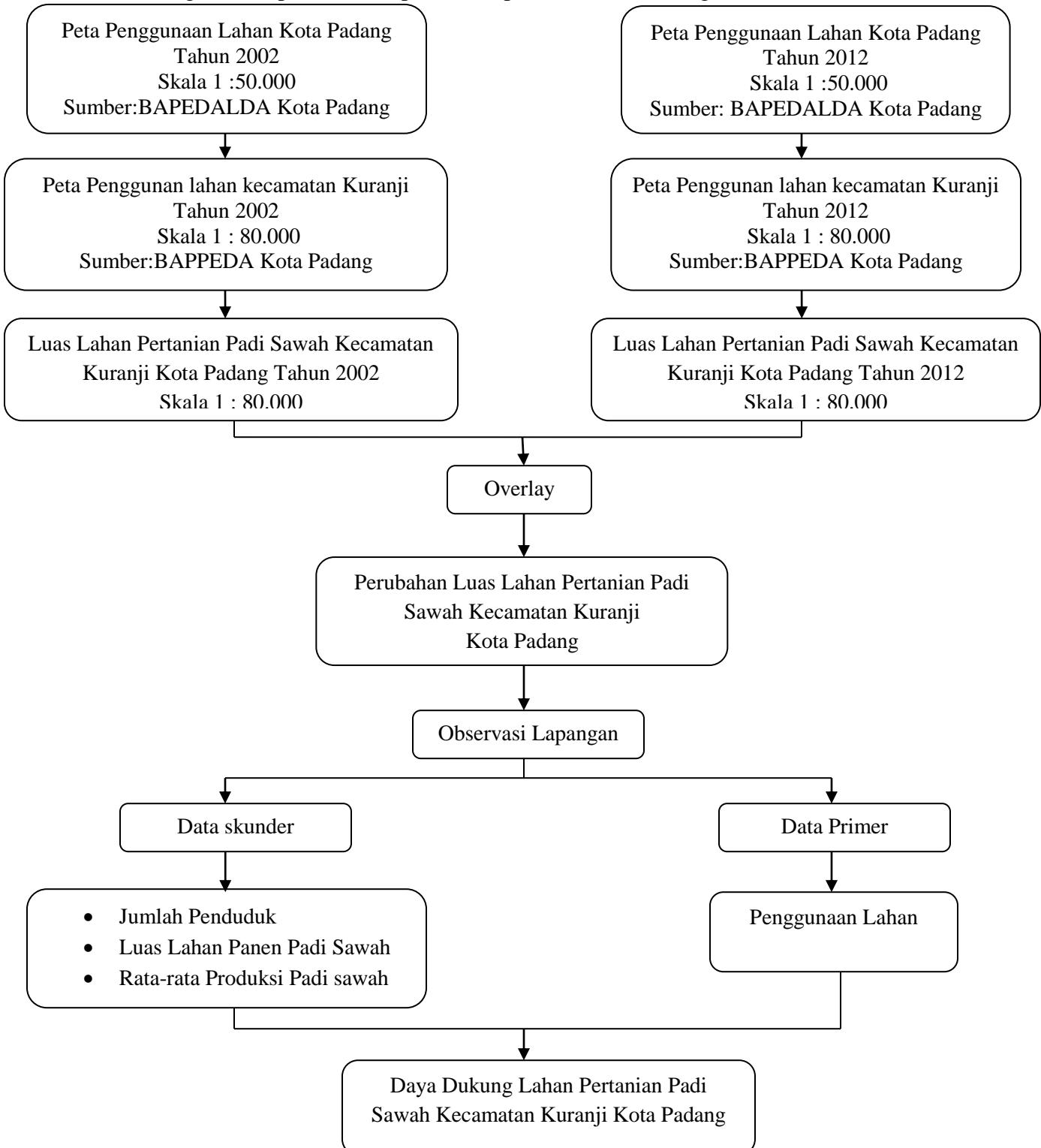
Daya dukung lahan pertanian bukanlah besaran yang tetap, melainkan berubah-ubah menurut waktu karena adanya perubahan teknologi dan kebudayaan. Teknologi akan mempengaruhi produktivitas lahan, sedangkan kebudayaan akan menentukan kebutuhan hidup setiap individu. Oleh karena itu, perhitungan daya dukung lahan seharusnya dihitung dari data yang dikumpulkan cukup lama sehingga dapat menggambarkan keadaan daerah yang sebenarnya.

Variasi tingkat daya dukung lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya disebabkan karena adanya perbedaan dalam aspek penduduk, sumber daya alam dan pengelolaan atau manajemen. Kenyataan ini mengisyaratkan bahwa penentuan kebijakan, terutama pemilihan dan penentuan alokasi sumber daya serta prioritas program untuk pembangunan harus dilakukan dengan hati-hati dan bijaksana dengan selalu memperhatikan situasi, kondisi dan potensi wilayah setempat (Moniaga, 2011).

Keseimbangan daya dukung lahan pertanian pada penelitian ini diwujudkan dalam suatu keadaan dimana terdapat jumlah penduduk optimal yang mampu didukung oleh hasil tanaman pangan dari lahan pertanian yang ada di wilayah tersebut. Asumsi yang digunakan adalah selain jumlah dan pertumbuhan penduduk, maka faktor-faktor lain dianggap tetap, sehingga penurunan daya dukung lahan pertanian merupakan fungsi dari kenaikan jumlah penduduk.

## B. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



## **BAB V**

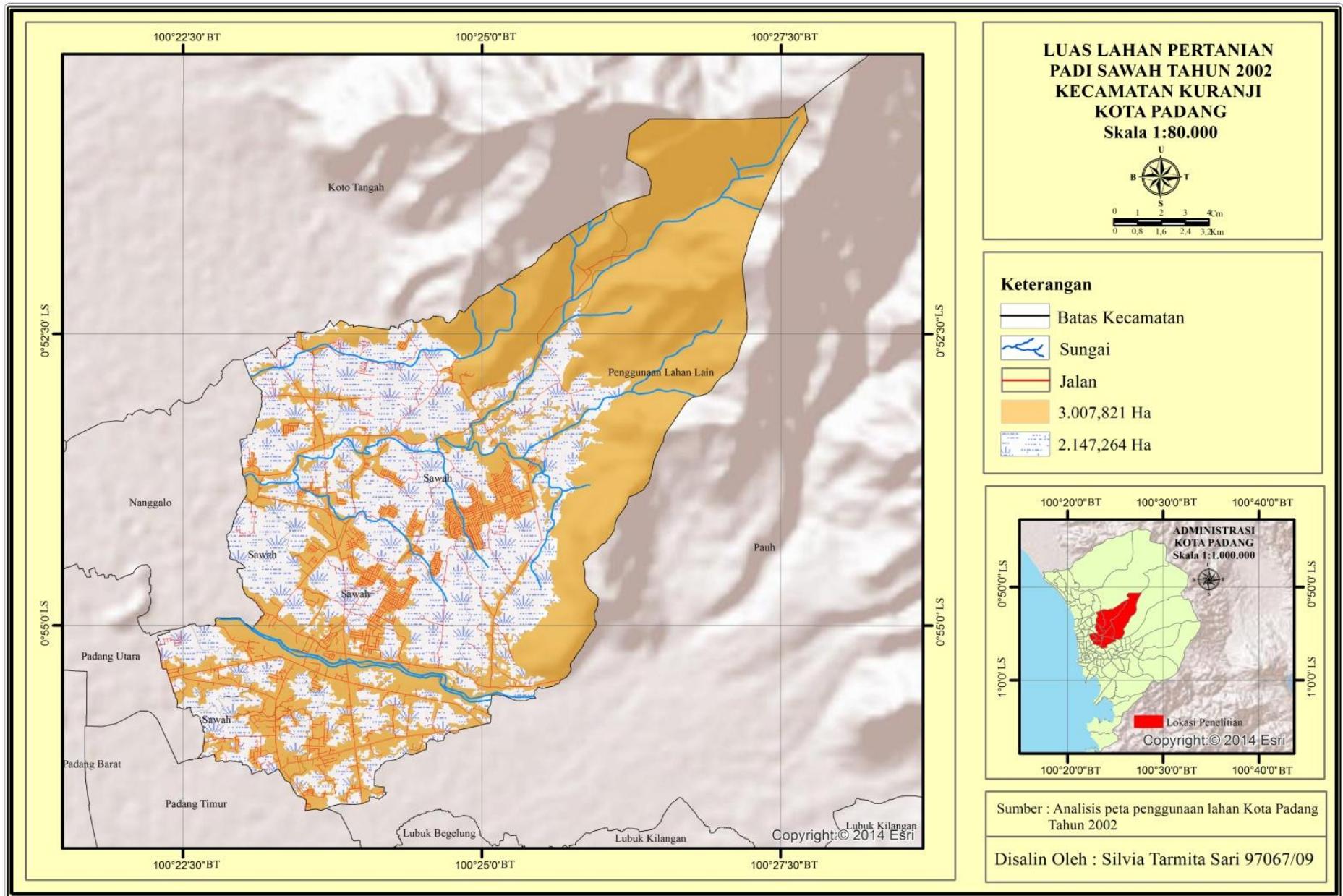
### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Luas Lahan Pertanian Padi Sawah**

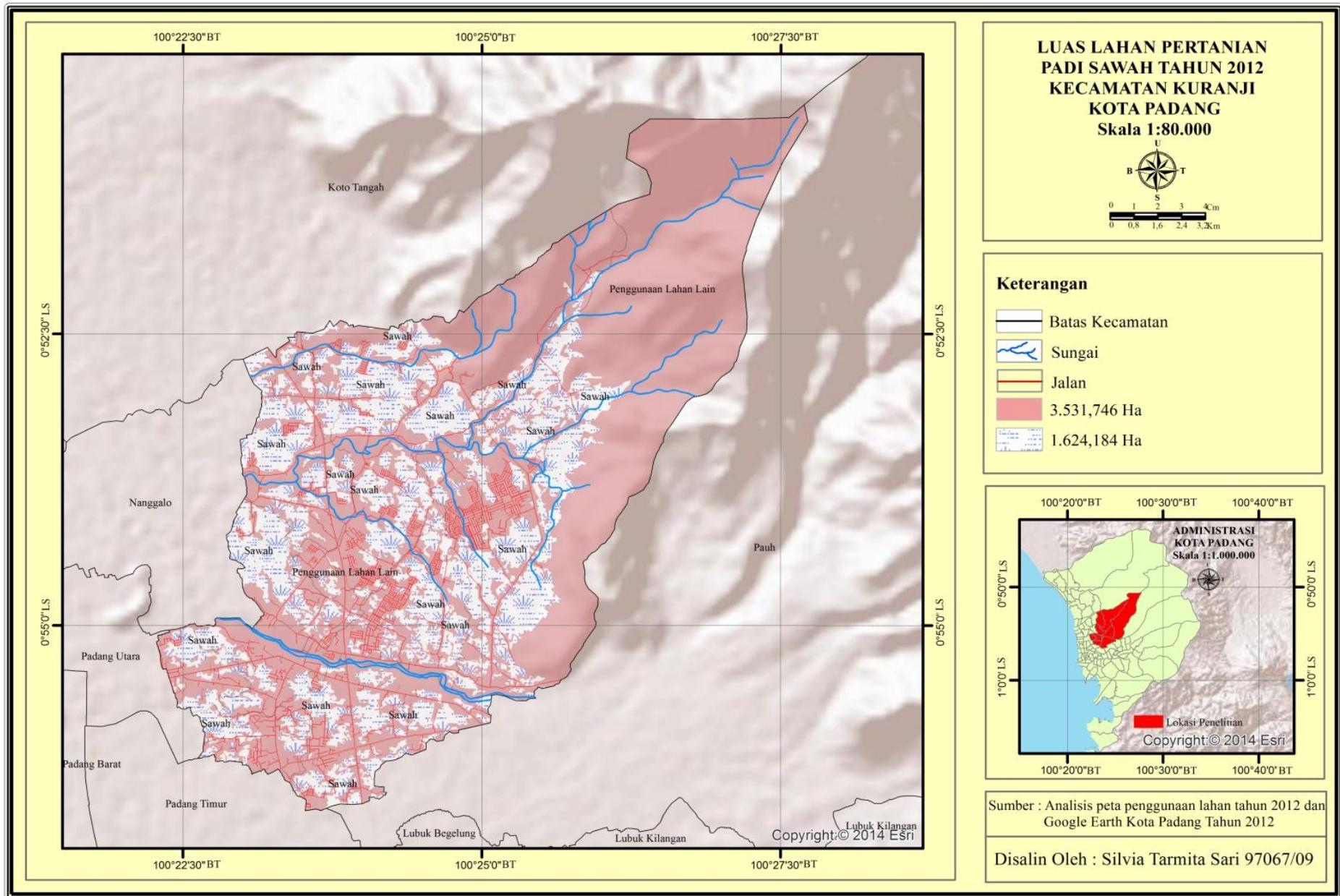
###### **a. Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2002**

Berdasarkan analisis peta penggunaan lahan Kecamatan Kuranji tahun 2002 skala 1:80.000 yang diperoleh dari BAPPEDA Kota Padang, dilihat terdiri dari lima penggunaan lahan. Lima penggunaan lahan tersebut adalah sawah, permukiman, kebun, lahan kosong dan hutan. Hasil analisis dari Arc GIS 10.1 menunjukan bahwa Kecamatan Kuranji Kota Padang tahun 2002 memiliki luas lahan pertanian padi sawah yaitu sebesar 21472636,961 m<sup>2</sup> atau 2147,264 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10 : Peta luas lahan Pertanian Padi Sawah Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 di bawah ini:



b. Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2012

Berdasarkan analisis peta penggunaan lahan Kecamatan Kuranji Tahun 2012 skala 1:80.000 yang diperoleh dari BAPPEDA Kota Padang, dilihat terdiri dari lima penggunaan lahan. Lima penggunaan lahan tersebut adalah sawah, permukiman, kebun, lahan kosong dan hutan. Hasil analisis dari Arc GIS 10.1 menunjukan bahwa Kecamatan Kuranji Kota Padang pada Tahun 2012 memiliki luas sawah yaitu sebesar 16242184,233 m<sup>2</sup> atau 1624,218 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12 : Peta Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2012 di bawah ini:



## 2. Perhitungan Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah

Perhitungan kebutuhan lahan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan Permen LH No. 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah. Berdasarkan hal tersebut, data yang diperlukan dalam perhitungan kebutuhan lahan adalah jumlah penduduk (N) dan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL).

**Tabel 10. Jumlah Penduduk dan Produktivitas Beras Lokal Kecamatan Kuranji pada Tahun 2002 dan 2012**

No	Data	Tahun 2002	Tahun 2012
1	Jumlah penduduk (jiwa)	99.292	130.916
2	Produktivitas beras lokal menggunakan data rata-rata produktivitas beras Kota Padang (kg/ha)	5.835	5.266

*Sumber : Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Padang*

### a. Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2002

Perhitungan kebutuhan lahan untuk hidup layak menggunakan rumus seperti Permen LH N0.17, 2009. Luas lahan yang dibutuhkan untuk kebutuhan hidup layak per penduduk merupakan kebutuhan hidup layak per penduduk dibagi produktivitas beras lokal. Kebutuhan hidup layak per penduduk diasumsikan sebesar 120 kg setara beras/kapita/tahun. Seperti yang telah diketahui di atas, produktivitas beras lokal di Kecamatan Kuranji menggunakan data rata-rata

produktivitas beras Kota Padang pada tahun 2002 adalah 5.835 kg/ha/tahun.

$$\begin{aligned}
 KHL_L &= \frac{\text{kebutuhan hidup layak per penduduk}}{\text{Produktivitas Beras Lokal}} \\
 &= \frac{120 \text{ kg beras/kapita/ tahun}}{5835 \text{ kg/ha/tahun}} \\
 &= 0,021 \text{ ha/jiwa}
 \end{aligned}$$

Jadi, kebutuhan lahan untuk hidup layak di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 adalah 0,021 ha/ jiwa.

Kebutuhan lahan diperoleh dengan cara mengalikan jumlah penduduk (N) dengan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL). Jumlah penduduk berdasarkan data monografi Kuranji pada tahun 2002 adalah 99.292 jiwa, sedangkan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL) berdasarkan hasil perhitungan di atas adalah 0,021 ha/jiwa. Perhitungan kebutuhan lahan padi sawah (DL) mengacu seperti padarumus.

$$\begin{aligned}
 DL &= N \times KHL_L \\
 &= 99.292 \text{ jiwa} \times 0,021 \text{ ha/jiwa} \\
 &= 2085,132 \text{ ha}
 \end{aligned}$$

Dengan demikian, diperoleh kebutuhan lahan padi sawah (DL) di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 adalah 2085,132 ha, sedangkan luas lahan yang tersedia 2147,264 ha.

b. Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2012

Kebutuhan hidup layak per penduduk diasumsikan sebesar 120 kg setara beras/kapita/tahun. Seperti yang telah diketahui di atas, produktivitas beras lokal di Kecamatan Kuranji menggunakan data rata-rata produktivitas beras Kota Padang pada tahun 2012 adalah 5.266 kg/ha/tahun.

$$\begin{aligned}
 KHL_L &= \frac{\text{kebutuhan hidup layak per penduduk}}{\text{Produktivitas Beras Lokal}} \\
 &= \frac{120 \text{ kg beras/kapita/ tahun}}{5266 \text{ kg/ha/tahun}} \\
 &= 0,023 \text{ ha/jiwa}
 \end{aligned}$$

Jadi, kebutuhan lahan untuk hidup layak di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2012 adalah 0,023 ha/jiwa.

Kebutuhan lahan diperoleh dengan cara mengalikan jumlah penduduk (N) dengan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL). Jumlah penduduk berdasarkan data monografi Kuranji adalah 130.916 jiwa, sedangkan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL) berdasarkan hasil perhitungan di atas adalah 0,023 ha/jiwa. Perhitungan kebutuhan lahan padi sawah (DL) mengacu seperti pada rumus:

$$\begin{aligned}
 DL &= N \times KHL_L \\
 &= 130.916 \text{ jiwa} \times 0,023 \text{ ha/jiwa} \\
 &= 3011,068 \text{ ha}
 \end{aligned}$$

Dengan demikian, diperoleh kebutuhan lahan padi sawah (DL) di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2012 adalah 3011,068ha, sedangkan luas lahan pertanian yang tersedia 1624,218 ha.

### 3. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah

Daya dukung lahan pertanian adalah kemampuan suatu lahan atau wilayah dalam memproduksi beras guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk hidup sejahtera atau mencapai kondisi swasembada beras. Daya dukung lahan pertanian ini menggunakan formula dari Muta'ali, 2012. Secara khusus, kemampuan daya dukung pada sektor pertanian diperoleh dari perbandingan antara lahan yang tersedia dengan jumlah petani, sehingga data yang perlu diketahui adalah luas panen, jumlah penduduk, kebutuhan fisik minimum, dan produksi lahan rata-rata per hektar (Muta'ali, 2012).

**Tabel 11. Luas Lahan Panen dan Produksi Lahan Rata-Rata Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012**

No	Data	Tahun	
		2002	2012
1	Luas lahan panen (ha)	4861	5.225
2	Produksi lahan rata-rata (kw)	58,38	52,66

*Sumber : Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Padang*

a. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2002

Kebutuhan fisik Minimum (KFM) yang diperlukan untuk menentukan besarnya daya dukung lahan pertanian sangat dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan kondisi wilayahnya. Untuk daerah-daerah yang sebagian besar penduduknya hidup dari sektor pertanian, daya dukung dihitung dari produksi bahan makanan. Segi perhitungannya dapat dihitung dari Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) yang di dasarkan atas kebutuhan kalori per orang per hari yaitu 2600 per jiwa per hari atau 265 kg beras per jiwa pertahun.

Perhitungan daya dukung lahan pertanian menggunakan Luas Lahan Panen Pertanian Padi Sawah (Lp) dibagi dengan Jumlah Penduduk (Pd) dibagi dengan Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) dan dibagi lagi dengan Produksi Lahan Rata-Rata Per Hektar (Pr). Jumlah penduduk berdasarkan data monografi Kuranji pada tahun 2002 adalah 99.292 jiwa, Luas lahan panen Pertanian padi sawah adalah

4861 ha, sedangkan produksi lahan rata-rata perhektar adalah 58,38 kw.

$$\begin{aligned}\tau &= \frac{Lp/Pd}{KFM/Pr} \\ &= \frac{4861 \text{ ha} / 99292 \text{ jiwa}}{265 \text{ kg} / 58,38 \text{ kw}} \\ &= \frac{4861 \text{ ha} / 99292 \text{ jiwa}}{265 \text{ kg} / 5838 \text{ kg}} \\ &= \frac{0,049 \text{ ha/jiwa}}{0,045} \\ &= 1,09 \text{ ha/jiwa}\end{aligned}$$

Dengan demikian, diperoleh daya dukung lahan pertanian padi sawah ( $\tau$ ) di Kecamatan Kurangi Kota Padang pada tahun 2002 adalah 1,09 ha/jiwa, artinya kemampuan lahan Kecamatan kurangi mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk hidup sejahtera atau mencapai kondisi swasembada beras.

Berdasarkan angka daya dukung lahan pertanian padi sawah dan jumlah penduduk diperoleh jumlah penduduk optimal (JPO). Seperti yang telah diketahui di atas, daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 adalah 1,09 ha/jiwa dan jumlah penduduk adalah 99.292 jiwa.

JPO = Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah  $\times$  Jumlah Penduduk

$$= 1,09 \times 99.292 \text{ jiwa}$$

$$= 108228,28 \text{ jiwa}$$

$$= 108228 \text{ jiwa}$$

Dengan demikian, diperoleh jumlah penduduk optimal di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 adalah 108.228 jiwa, sedangkan jumlah penduduknya adalah 99.292 jiwa. Ini berarti jumlah penduduk Kecamatan Kuranji masih di bawah jumlah penduduk optimal.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perhitungan daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 adalah 1,09 ha/jiwa, atau berada pada  $\sigma > 1$  menurut klasifikasi tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah. Ini berarti Kecamatan Kuranji Kota Padang sudah mampu melaksanakan swasembada pangan, dalam arti jumlah penduduknya di bawah jumlah penduduk optimal.

b. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah Tahun 2012

Jumlah penduduk berdasarkan data monografi Kuranji pada tahun 2012 adalah 130.916 jiwa, Luas lahan panen Pertanian padi sawah adalah 5225 ha, sedangkan produksi lahan rata-rata perhektar adalah 52,66 kw. Perhitungan Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) yang di dasarkan atas kebutuhan kalori per jiwa per hari yaitu 2600 per jiwa per hari atau 265 kg beras per jiwa pertahun.

$$\begin{aligned}\tau &= \frac{Lp/Pd}{KFM/Pr} \\ &= \frac{5225 \text{ ha} / 130916 \text{ jiwa}}{265 \text{ kg} / 52,66 \text{ kw}} \\ &= \frac{5225 \text{ ha} / 130916 \text{ jiwa}}{265 \text{ kg} / 5266 \text{ kg}} \\ &= 0,78 \text{ ha/jiwa}\end{aligned}$$

Dengan demikian, diperoleh daya dukung lahan pertanian padi sawah ( $\tau$ ) di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2012 adalah 0,78 ha/jiwa, artinya kemampuan lahan Kecamatan kuranji belum mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk hidup sejahtera atau mencapai kondisi swasembada beras.

Berdasarkan angka daya dukung lahan pertanian padi sawah dan jumlah penduduk diperoleh jumlah penduduk optimal (JPO). Seperti yang telah diketahui di atas, daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 0,78 ha/jiwa dan jumlah penduduk adalah 130.916 jiwa.

$$\begin{aligned}JPO &= \text{Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah} \times \text{Jumlah Penduduk} \\ &= 0,78 \times 130.916 \text{ jiwa} \\ &= 102114,48 \text{ jiwa} \\ &= 102.114 \text{ jiwa}\end{aligned}$$

Dengan demikian, diperoleh jumlah penduduk optimal di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2012 adalah 102.114 jiwa,

sedangkan jumlah penduduknya adalah 130.916 jiwa. Ini berarti jumlah penduduk Kecamatan Kuranji telah melebihi jumlah penduduk optimal.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perhitungan daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2012 adalah 0,78 ha/jiwa, atau berada pada  $\sigma<1$  menurut klasifikasi tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah. Ini berarti Kecamatan Kuranji tidak mampu melaksanakan swasembada pangan, atau dapat diartikan bahwa jumlah penduduknya telah melebihi jumlah penduduk optimal.

## **B. PEMBAHASAN**

Pembahasan ini akan dijelaskan mengenai analisis daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Mulai dari rumusan masalah yang pertama hingga yang ketiga.

### **1. Perubahan Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Pada Tahun 2002 Dan Tahun 2012 Di Kecamatan Kuranji Kota Padang**

Luas lahan pertanian padi sawah adalah luas lahan pertanian yang dapat ditanami padi selama satu tahun dari masing-masing wilayah, dinyatakan dalam (ha/tahun). Pada umumnya lahan sawah merupakan lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang saluran untuk menahan/menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah.

Lahan merupakan faktor yang sangat penting bagi petani yang digunakan untuk areal tanaman padi sawah (BPS Sumbar Dalam Angka).

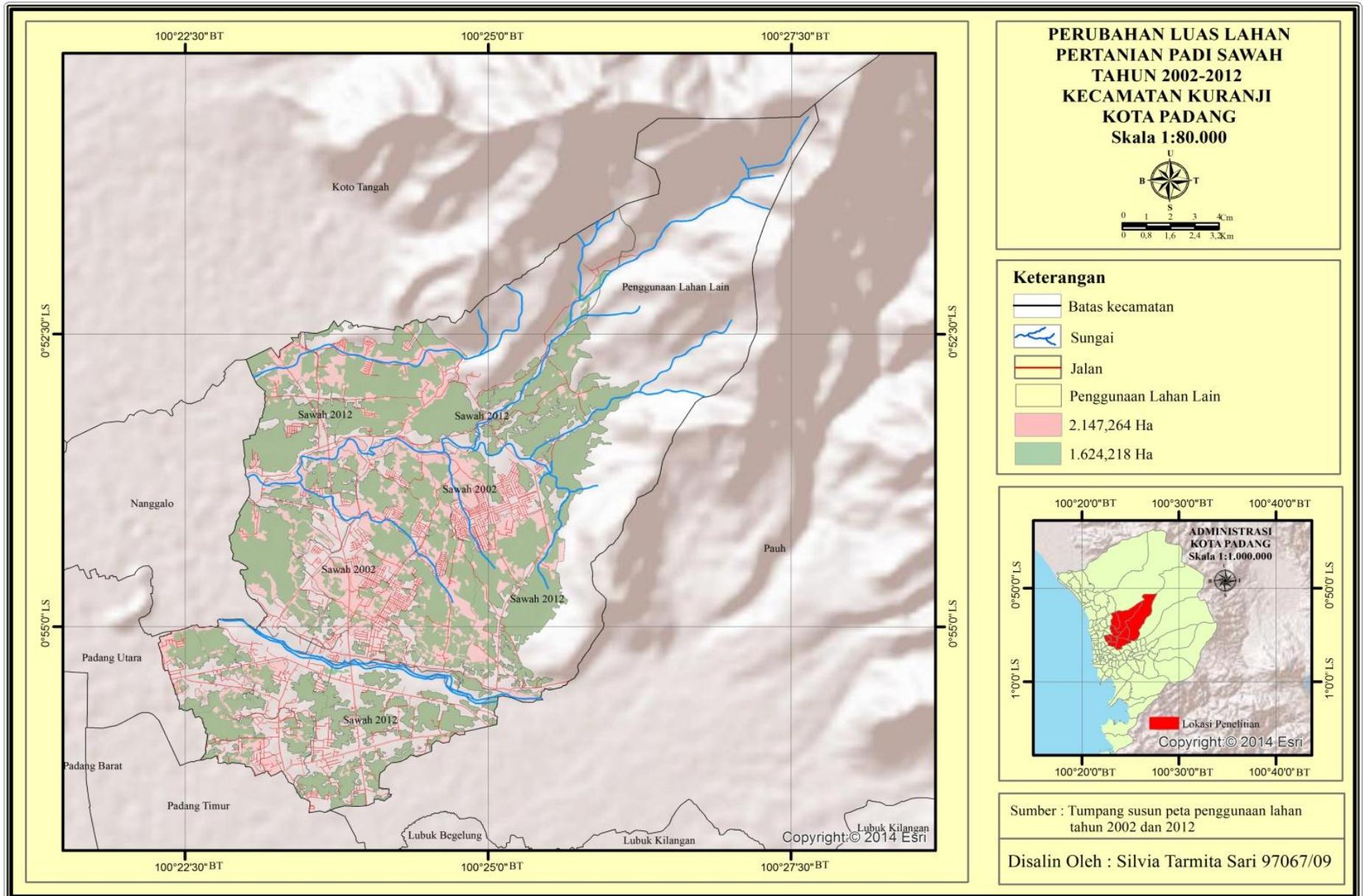
Dilihat dari tahun 2002 dan tahun 2012 dengan metode overlay dengan bantuan software Geographic Information System ( GIS ) maka di peroleh hasil perubahan luas lahan pertanian padi sawah sebagai berikut:

**Tabel 12. Perubahan Luas Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012**

No	Tahun	Luas lahan Pertanian Padi sawah (m <sup>2</sup> )	Luas lahan Pertanian Padi sawah (ha)
1	2002	21472636,961	2147,264
2	2012	16242184,233	1624,218
	Perubahan luas lahan pertanian padi sawah tahun 2002 dan 2012	5230452,728	523,046

Dari Tabel 12 di atas hasil analisis perubahan luas lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 dan 2012. Menunjukkan luas lahan pertanian padi sawah yang mengalami perubahan atau penyusutan. Dimana luas lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 seluas 21472636,961 m<sup>2</sup> atau 2147,264 ha sedangkan pada tahun 2012 sudah berkurang luasnya menjadi 16242184,233 m<sup>2</sup> atau 1624,218 ha. Perubahan luas lahan pertanian padi sawah yang didapat dari

tahun 2002 dan 2012 adalah 5230452,728 m<sup>2</sup> atau 523,046 ha, yang telah terkonversi sebagian besar menjadi permukiman, perumahan, pertokoan, kawasan industri, kawasan perdagangan, gedung-gedung sarana publik dan lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 14 : Peta Perubahan Luas Lahan Pertanian Padi Sawah Kecamatan Kuranji Kota Padang tahun 2002 dan 2012



## **2. Perubahan Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah Pada Tahun 2002 Dan Tahun 2012 Di Kecamatan Kuranji Kota Padang**

Menurut Permen LH No. 17 tahun 2009, kebutuhan lahan adalah kebutuhan hidup minimum. Tekanan penduduk terhadap daya dukung lahan dapat ditentukan berdasarkan nilai perbandingan antara jumlah penduduk dan luas lahan minimal untuk hidup layak. Hal itu sangat penting mengingat laju pertumbuhan penduduk yang masih relatif besar.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan di Kecamatan Kuranji Kota Padang, memperlihatkan perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan tahun 2012, antara lain pada tahun 2002 kebutuhan lahan pertanian padi sawah adalah 2085,132 ha, sedangkan pada tahun 2012 kebutuhan lahan pertanian padi sawah adalah 3011,068 ha. Ini menunjukkan bahwa pada tahun 2002 kebutuhan pertanian padi sawah lebih sedikit, dibandingkan dengan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2012. Sehingga perubahan yang didapat dari total Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 dan tahun 2012 adalah 925,936 ha. Untuk lebih jelasnya perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan 2012 dapat dilihat pada Tabel 13 di bawah ini :

**Table 13. Perubahan Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Tahun 2002 dan 2012**

No	Tahun	Jumlah Penduduk (N)	Kebutuhan Lahan untuk Hidup Layak (KHL <sub>L</sub> )	Total kebutuhan lahan Pertanian padi sawah (DL)
1	2002	99.292 jiwa	0,021ha/jiwa	2085,132 ha
2	2012	130.916 jiwa	0,023ha/jiwa	3011,068 ha
	Perubahan DL pada tahun 2002 dan 2012	925,936 ha		

Dari data di atas dapat di simpulkan bahwa selama sepuluh tahun terakhir semakin meningkatnya kebutuhan lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang sehingga defisit, dimana lahan yang tersedia lebih kecil dibandingkan dengan kebutuhan lahan. Dilihat dari tahun 2002 - 2012 perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang yaitu 925,936 ha. Ini berarti perubahan kebutuhan lahan pertanian padi sawah pada setiap tahunnya adalah 92,594 ha/tahun. Apabila hal ini di biarkan tampa ada tindakan yang berarti maka hal ini akan berdampak pada semakin meningkatnya kebutuhan lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang pada setiap tahun, sementara itu luas lahan tidak akan pernah bertambah akan tetapi kebutuhan akan lahan akan semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk pada setiap tahunnya. Ketidakseimbangan pertambahan penduduk dengan peningkatan kebutuhan sangat

mempengaruhi keadaan lingkungan hidup, yaitu lingkungan akan dieksplorasi besar-besaran untuk memenuhi kebutuhan hidup akibatnya tidak tecukupnya kebutuhan lahan pertanian padi sawah untuk memenuhi kebutuhan penduduk atau dapat di asumsikan bahwa kedepannya lahan pertanian padi sawah akan habis di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

### **3. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah Pada Tahun 2002 Dan Tahun 2012 Di Kecamatan Kuranji Kota Padang**

Menurut Muta'ali (2012), daya dukung lahan pertanian adalah kemampuan suatu lahan atau wilayah dalam memproduksi beras guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk hidup sejahtera atau mencapai kondisi swasembada beras.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan di Kecamatan Kuranji Kota Padang, memperlihatkan perbedaan daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan 2012, antara lain pada tahun 2002 daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 1,09 ha/jiwa, sedangkan pada tahun 2012 daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 0,78 ha/jiwa. Berdasarkan hal tersebut dapat diklasifikasikan tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 adalah  $\sigma>1$  ini berarti Kecamatan Kuranji sudah mampu melaksanakan swasembada pangan, dalam arti jumlah penduduknya di bawah jumlah penduduk optimal, sedangkan pada tahun 2012 klasifikasi tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah

adalah  $\sigma<1$  ini berarti Kecamatan Kuranji tidak mampu melaksanakan swasembada pangan, atau dapat diartikan bahwa jumlah penduduknya telah melebihi jumlah penduduk optimal. Perbedaan daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 dan 2012 dapat dilihat pada Tabel 14 di bawah ini:

**Table 14. Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang Pada Tahun 2002 dan 2012**

No	Tahun	Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah ( $\tau$ )	Klasifikasi Tingkat Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah	Penjelasan
1	2002	1,09 ha/jiwa	$\sigma>1$	Kecamatan Kuranji sudah mampu melaksanakan swasembada pangan, dalam arti jumlah penduduknya di bawah jumlah penduduk optimal.
2	2012	0,78 ha/jiwa	$\sigma<1$	Kecamatan Kuranji tidak mampu melaksanakan swasembada pangan, atau dapat diartikan bahwa jumlah penduduknya telah melebihi jumlah penduduk optimal.

Berdasarkan angka daya dukung lahan pertanian padi sawah dan jumlah penduduk Kecamatan Kuranji diperoleh jumlah penduduk

optimal yang dapat didukung oleh hasil tanaman pangan dari lahan pertanian padi sawah yang ada di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Dimana dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Kuranji memperlihatkan perbedaan jumlah penduduk optimal yang dapat didukung oleh lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji pada tahun 2002 adalah 108.228 jiwa, sedangkan jumlah penduduk optimal yang dapat didukung oleh lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji kota Padang pada tahun 2012 adalah 102.114 jiwa. Jumlah penduduk optimal pada tahun 2002 dan tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 15 di bawah ini:

**Tabel 15. Jumlah Penduduk Optimal di Kecamatan Kuranji Kota Padang Pada Tahun 2002 dan 2012**

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Daya Dukung Lahan Pertanian Padi Sawah (ha/jiwa)	Jumlah Penduduk Optimal (jiwa)	Keterangan
1.	2002	99.292	1,09	108.228	Jumlah penduduk Kecamatan Kuranji di bawah jumlah penduduk optimal.
2.	2012	130.916	0,78	102.114	Jumlah penduduk Kecamatan Kuranji telah melebihi jumlah penduduk optimal.

Dari data di atas dapat di simpulkan bahwa daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang mengalami perubahan dimana pada tahun 2002 Kecamatan Kuranji sudah mampu melaksanakan swasembada pangan, dalam arti jumlah penduduknya di bawah jumlah penduduk optimal, sedangkan pada tahun 2012 Kecamatan Kuranji tidak mampu melaksanakan swasembada pangan, atau dapat diartikan bahwa jumlah penduduknya telah melebihi jumlah penduduk optimal. Apabila hal ini dibiarkan maka bukan tidak mungkin akan memicu penurunan kapasitas daya dukung lahan pertanian padi sawah pada setiap tahunnya di Kecamatan Kuranji Kota Padang. Penduduk yang terus bertambah menyebabkan tingkat pertumbuhan tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan tingkat pertambahan luas lahan untuk tanaman pangan. Peningkatan jumlah penduduk ini akan mempengaruhi areal persawahan yang beralih fungsi menjadi lahan permukiman penduduk, sehingga mengakibatkan penurunan daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang yang di pengaruhi oleh jumlah penduduk, luas lahan panen, kebutuhan fisik minimum, dan produksi lahan rata-rata per hektar. Apabila jumlah penduduk semakin meningkat setiap tahunnya, luas lahan panen semakin berkurang, kebutuhan fisik minimum tidak terpenuhi, dan produksi lahan semakin berkurang, maka bukan tidak mungkin daya dukung lahan pertanian padi sawah

tidak akan bisa memenuhi kebutuhan pangan penduduk di Kecamatan Kuranji untuk hidup sejahtera atau mencapai swasembada pangan.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Luas lahan pertanian padi sawah Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tahun 2002 dan 2012 mengalami perubahan atau penyusutan. Perubahan luas lahan pertanian padi sawah yang didapat dari tahun 2002 dan 2012 adalah 5230452,728 m<sup>2</sup> atau 523,046 ha.
2. Kebutuhan Lahan Pertanian Padi Sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang di temukan perubahan atau peningkatan pada Tahun 2002 dan Tahun 2012 adalah 925,936 ha.
3. Daya dukung lahan pertanian padi sawah di Kecamatan Kuranji pada tahun 2002 dan tahun 2012 mengalami perbedaan, dimana pada tahun 2002 daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 1,09 ha/jiwa, sedangkan pada tahun 2012 daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah 0,78 ha/jiwa. Berdasarkan hal tersebut dapat diklasifikasikan tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah pada tahun 2002 adalah  $\sigma>1$  ini berarti Kecamatan Kuranji sudah mampu melaksanakan swasembada pangan, dalam arti jumlah penduduknya di bawah jumlah penduduk optimal, sedangkan pada tahun 2012 klasifikasi tingkat daya dukung lahan pertanian padi sawah adalah  $\sigma<1$  ini berarti Kecamatan Kuranji tidak mampu melaksanakan swasembada pangan,

atau dapat diartikan bahwa jumlah penduduknya telah melebihi jumlah penduduk optimal.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberikan implikasi atau rekomendasi sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah Kota Padang khususnya Kecamatan Kuranji perlu memperhatikan jumlah penduduk optimal yang dapat di dukung oleh lahan pertanian padi sawah di Kota padang dan adanya ketegasan dari pemerintah untuk lebih memperhatikan kemampuan lahan yang ada di Kecamatan Kuranji agar luas lahan pertanian padi sawah tidak semakin berkurang setiap tahunnya. Dengan Menggalakkan program KB atau Keluarga Berencana untuk membatasi jumlah anak dalam suatu keluarga secara umum dan masal, sehingga akan mengurangi jumlah angka kelahiran. Meningkatkan kesadaran dan pendidikan kependudukan dengan semakin sadar akan dampak dan efek dari laju pertumbuhan yang tidak terkontrol, maka diharapkan masyarakat umum secara sukarela turut mensukseskan gerakan keluarga berencana. Apabila jumlah penduduk optimal yang diperoleh lebih kecil dari jumlah penduduk yang terdata, maka diperlukan tambahan luas lahan panen yang dapat mendukung penduduk Kota Padang, dan mengeluarkan kebijakan yang benar-benar melindungi aset daerah terutama dalam melindungi produksi pangan (padi).

2. Bagi masyarakat setempat, lebih memperhatikan Pembangunan pertanian untuk mewujudkan peningkatan ketahanan pangan, daya saing, dan peningkatan pendapatan/kesejahteraan petani. Oleh karena itu, diharapkan pembangunan pertanian dilaksanakan dengan mendorong partisipasi masyarakat, sehingga daya dukung lahan pertanian dapat terus ditingkatkan dalam mewujudkan kemandirian dan ketahanan pangan wilayah yang berkesinambungan. Dengan memberikan penyuluhan tentang meningkatkan hasil produksi padi sawah yaitu dengan cara seleksi bibit, menyemai bibit yang baik, pengolahan lahan sawah, cara tanam setelah lahan siap tanam dan melakukan perawatan yang intensif agar hasil produksinya lebih maksimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini masih memiliki keterbatasan terutama dalam menggali variabel-variabel yang berhubungan langsung dengan daya dukung lahan seperti ketersedian lahan dan kebutuhan lahan pertanian padi sawah khususnya lahan padi sawah di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

## DAFTAR PUSTAKA

- BAPEDA Kota Padang. 2002 Peta penggunaan lahan kota Padang.
- BAPEDA Kota Padang. 2012 Peta penggunaan lahan kota Padang.
- BAPEDA Kota Padang. 2012 Peta Administrasi kota Padang.
- BPS. 2002. Sumatra Barat Dalam Angka Tahun 2000. Padang: BPS Provinsi Sumatra Barat.
- BPS. 2012. Sumatra Barat Dalam Angka Tahun 2010. Padang: BPS Provinsi Sumatra.
- Buringh, P. 1991. Pengantar Pengajian Tanah-Tanah Wilayah Tropika Dan Subtropika. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hadi, Azwar. 2010. Analisis Daya Dukung Lahan Di Desa Ciarutuen Ilir, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor (*Jurnal*). Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kanisius. 1990. Budidaya Tanaman Padi. Kanisius (Anggota IKAPI). Yogyakarta.
- Marlina, Teti. 2012. Dampak Konversi Lahan Pertanian Untuk Permukiman Terhadap Lingkungan Di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang (*Skripsi*). FIS. UNP. Padang.
- Meliani, Diah. 2012. Daya Dukung Lingkungan Kecamatan Rasau Jaya Berdasarkan Ketersediaan dan Kebutuhan Lahan (*Jurnal*). Program Studi Teknik Lingkungan. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Muta'ali, Lutfi. 2012. Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah. BPFG UGM. Yogyakarta.
- Moniaga, Vicky. 2011. Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian (*Jurnal*). Kabupaten Minahasa.
- PermenLingkunganHidup No. 17 Tahun 2009. Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah.
- Pemerintahan Kota Padang. 2013. Dinas Pertanian, Peternakan, Perkebunan dan Kehutanan Padang. Padang.