

PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN PASCA GEMPA KOTA PADANG TAHUN 2009

Edwin, Adrinal

Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Unand

Email : edwinanas@gmail.com

Abstract: *The earthquake that occurred on 30 September 2009 had an impact on patterns of use of agricultural land and human settlements. Many agricultural lands are turned into residential land, especially the city of Padang. The purpose of this research ; (1). To see patterns and changes in the use of agricultural land in the city of Padang in the aftermath of the 2009 Padang earthquake; and (2) To see the population distribution pattern after the earthquake in Padang City. The method used is spatial and temporal analysis of changes in land use and population distribution before the earthquake and after the earthquake.*

The results of the study indicate that there has been a change in land use in the City of Padang from 2008-2012. Upland land that is widely used for agricultural business has decreased by 6%. Furthermore, there has been a change in land use in the city of Padang from 20012-2018. The decrease occurred on forest land by 38% and paddy fields by 41%. This decrease occurred due to the conversion of land into settlements which increased to 188%. In 2012, there was a decrease in population, especially in the districts of South Padang, North Padang, West Padang, East Padang and Bungus Teluk Kabung. In other Districts there was an increase, especially those that led eastward. Shifting land cover and the population of the city of Padang affect the Padang City Spatial Pattern.

Keywords: *Earthquake, Land Use, Spatial Analysis*

Abstrak : Gempa yang terjadi pada tanggal 30 September 2009 telah memberikan dampak terhadap pola penggunaan lahan pertanian dan pemukiman penduduk. Banyak lahan pertanian yang beralih menjadi lahan pemukiman terutama Kota Padang. Penelitian ini bertujuan ; (1). Untuk melihat pola dan perubahan penggunaan lahan pertanian di Kota Padang pasca gempa Kota Padang Tahun 2009 ; dan (2) Untuk melihat pola sebaran penduduk pasca gempa Kota Padang. Metode yang digunakan adalah analisa spasial dan temporal terhadap perubahan penggunaan lahan dan sebaran penduduk sebelum terjadi gempa dan terjadi setelah gempa terjadi.

Hasil peneltian menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan penggunaan lahan di Kota Padang dari tahun 2008-2012. Lahan tegalan yang banyak digunakan untuk usaha pertanian mengalami penurunan sebesar 6 %. Selanjutnya telah terjadi perubahan penggunaan lahan di Kota Padang dari tahun 20012-2018. Penurunan terjadi pada lahan hutan sebesar 38 % dan lahan persawahan sebesar 41 %. Penurunan ini terjadi akibat alih fungsi lahan menjadi pemukiman yang meningkat menjadi 188 %. Pada tahun 2012, terjadi penurunan jumlah penduduk terutama pada kecamatan Padang Selatan, Padang Utara, Padang Barat, Padang Timur dan Bungus Teluk Kabung. Di Kecamatan lainnya terjadi peningkatan, terutama yang mengarah ke timur. Pergeseran tutupan lahan dan jumlah penduduk kota Padang berpengaruh terhadap Pola Ruang Kota Padang.

Kata Kunci : Gempa, Penggunaan Lahan, Analisa Spasial

A. PENDAHULUAN

Kota Padang yang termasuk wilayah barat pulau sumatera merupakan daerah yang mempunyai potensi besar terhadap Gempa. Wilayah ini merupakan salah satu kawasan yang terletak pada pinggir lempeng aktif dunia hal ini dapat dilihat pada tingginya kejadian gempabumi di wilayah ini karena wilayah ini adalah daerah pertemuan lempeng tektonik Indo-Australia dengan lempeng tektonik Eurasia. Sumber gempa di wilayah ini tidak hanya bersumber dari pertemuan lempeng tektonik tersebut tetapi juga dikarenakan adanya sesar Mentawai

(Mentawai Fault System) dan sesar Sumatera (Sumatera Fault System). Dengan adanya 3 (tiga) sumber gempa bumi tersebut menambah kompleksnya tektonik wilayah Sumatera dan menyebabkan wilayah Sumatera merupakan daerah yang rawan terhadap Gempabumi. (Ismail, Hakam, Fauzan, & Athari, 2015)(BMKG, 2018).

Pada tanggal 30 September 2009 telah terjadi gempa di Kota Padang dengan skala 7,9 SR yang mengakibatkan korban jiwa dan kerugian terhadap masyarakat. Isu gempa yang akan menyusul, tentu membuat masyarakat waspada terutama terhadap bencana tsunami akibat gempa. Salah satu mitigasi yang dilakukan masyarakat adalah mencari lokasi yang relatif aman dari bahaya tsunami. Namun dibalik itu dampak yang terjadi akibat pergeseran pemukiman ini, juga memberi dampak terhadap berkurangnya lahan pertanian. Tidak hanya lahan pertanian yang akan berubah, tetapi juga pola ruang dan pola penggunaan lahan juga akan berubah. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian seberapa besar dampak gempa tahun 2009 terhadap pola penggunaan lahan pertanian dan struktur pola ruang di kota Padang

Perumusan Masalah

Walaupun pemerintah telah mengupayakan mitigasi bencana, kekhawatiran masyarakat kota Padang yang mempunyai rumah di pesisir pantai, tetap khawatir akan dampak gempa berupa tsunami. Mereka pindah mencari lokasi relatif aman dari bahaya tsunami. Hal ini terlihat banyaknya tumbuh perumahan baru di lokasi ketinggian seperti di Kecamatan Lubuk Kilangan, Pauh dan Koto Tangah. Pertumbuhan perumahan/ pemukiman tentunya akan memperkecil lahan pertanian. Hal ini tentu akan merubah pola penggunaan lahan di kota Padang. Perubahan Pola penggunaan lahan tentunya juga akan berdampak terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang yang telah ditetapkan. Menyikapi kenyataan yang terjadi di lapangan, pemerintah kota tentunya harus melihat kondisi ini secara bijaksana antara kebutuhan keamanan manusia dengan penyediaan lahan pertanian untuk penyediaan bahan pangan yang juga untuk masyarakat. Penelitian ini akan memberikan sumbangan pemikiran terhadap kebijakan yang akan dibuat oleh Pemerintah Kota Padang.

Tujuan Penelitian

Penelitian tentang dampak gempa tahun 2009 terhadap perubahan lahan pertanian dan struktur pola ruang Kota Padang tujuannya adalah sebagai berikut;

1. Untuk melihat pola dan perubahan penggunaan lahan pertanian di Kota Padang.
2. Untuk melihat pola sebaran penduduk pasca gempa Kota Padang
3. Untuk melihat pola atau struktur ruang kota Padang.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah administrasi Kota Padang seluas 695 km², dimulai pada bulan April sampai Desember 2018. Bahan yang diperlukan pada tahapan pengolahan dan analisis perubahan penggunaan lahan adalah Citra Satelit, peta administrasi, peta RTRW dan data Penduduk. Alat yang diperlukan pada tahapan pengolahan dan analisis perubahan penggunaan lahan adalah Komputer, software ArcMap, Global Mapper, Map Source dan GPS.

Metodologi yang digunakan adalah dengan melakukan analisa spasial dan temporal perubahan penggunaan lahan terhadap hasil pemotretan Citra satelit dari tahun 2009 sampai dan tahun 2018. Sebelum analisa dilakukan interpretasi citra untuk mendapatkan data spasial penggunaan lahan setiap tahun pengamatan. Selanjutnya dilakukan analisis temporal perubahan penggunaan lahan dengan cara membandingkan perubahan penggunaan lahan setiap tahunnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perubahan Penggunaan Lahan

a. Tutupan Lahan Tahun 2008 (Sebelum Gempa)

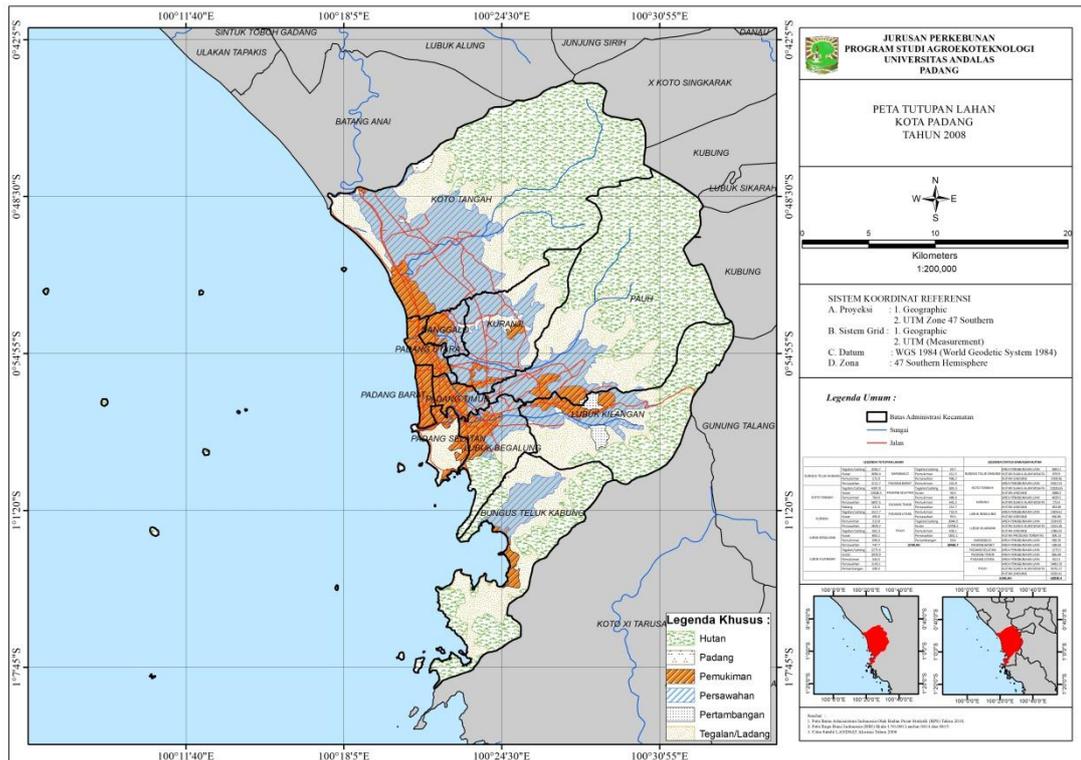
Sebagai pusat ibukota Provinsi Sumatera Barat yang sedang berkembang, pada tahun 2008 (sebelum gempa) kota Padang tumbuh sebagai pusat ekonomi dan pusat pemukiman. Dengan kondisi tersebut lahan yang seluas 695 km² penggunaan lahan masih fokus pada pemukiman dan kegiatan ekonomi. Kawasan barat didominasi oleh pemukiman, pusat perdagangan dan industry, sedangkan kawasan timur didominasi oleh kegiatan ekonomi lainnya seperti pertanian dan pertambangan. Pada Tabel 3 dibawa ini dapat dilihat kondisi tutupan lahan Kota Padang pada tahun 2008 sebelum terjadinya gempa.

Tabel 1. Kondisi Tutupan Lahan Kota Padang pada Tahun 2008 Sebelum Terjadinya Gempa

No	Kecamatan	Penggunaan Lahan (ha)										Jumlah	
		Tegalan/ Ladang		Hutan		Pemukiman		Persawahan		Pertambangan		Ha	%
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
1	Bungus Teluk Kabung	3.264	20,5%	3.694	11,6%	273	5,4%	1.112	8,4%	-	0,0%	8.343	12,6%
2	Lubuk Kilangan	2.276	14,3%	3.971	12,5%	544	10,7%	0	0,0%	349	94,5%	7.140	10,8%
3	Lubuk Begalung	662	4,2%	863	2,7%	696	13,7%	748	5,7%	-	0,0%	2.969	4,5%
4	Padang Selatan	801	5,0%	94	0,3%	486	9,6%	-	0,0%	-	0,0%	1.382	2,1%
5	Padang Timur	-	0,0%	-	0,0%	641	12,6%	216	1,6%	-	0,0%	857	1,3%
6	Padang Barat	-	0,0%	-	0,0%	542	10,6%	-	0,0%	-	0,0%	542	0,8%
7	Padang Utara	-	0,0%	-	0,0%	723	14,2%	95	0,7%	-	0,0%	818	1,2%
8	Nanggalo	21	0,1%	-	0,0%	412	8,1%	496	3,8%	-	0,0%	928	1,4%
9	Kuranji	1.518	9,5%	495	1,6%	314	6,2%	2.829	21,5%	-	0,0%	5.156	7,8%
10	Pauah	3.045	19,2%	10.705	33,6%	458	9,0%	1.851	14,0%	20	5,5%	16.079	24,2%
11	Koto Tangah	4.308	27,1%	12.049	37,8%	-	0,0%	5.838	44,3%	-	0,0%	22.194	33,4%
Jumlah		15.894		31.871		5.089		13.185		370		66.408	
Persentase			23,9%		48,0%		7,7%		19,9%		0,6%		100,0%

Pada tahun 2008 (sebelum gempa), tutupan lahan yang mendominasi adalah hutan yaitu 48 %. Selanjutnya penggunaan lahan pertanian tegalan/lading sebesar 23,9 % dan persawahan sebesar 19,9 %. Pemukiman hanya 7,7 % dan pertambangan 0,6 %. Tutupan lahan Hutan terluas (diatas 10 %) terdapat di kecamatan Koto Tangah, Pauah, Lubuk Kilangan dan Bungus Teluk Kabung.

Tutupan lahan penggunaan pertanian terluas terdapat di kecamatan Koto Tangah, Bungus Teluk Kabung, Kuranji, Pauah dan Lubuk Kilangan. Pmukiman masih terpusat di kecamatan Padang Utara, Lubuk Begalung, Padang Timur, Lubuk Kilangan, Padang Barat dan Padang Selatan. Sebaran penggunaan lahan ini, dapat dilhat secara jelas pada Gambar 3 atau Lampiran 1.



Gambar 1. Peta Tutupan Lahan atau Penggunaan Lahan di Kota Padang Tahun 2008 (sebelum Gempa)

b. Perubahan Tutupan Lahan dari Tahun 2008 - 2012 (Pasca Gempa)

Perubahan tutupan/penggunaan lahan dari tahun 2008 ke tahun 2012 setelah terjadinya gempa pada tanggal 30 September 2009 di Kota Padang, banyak terjadi perubahan pada tutupan/penggunaan lahan pemukiman, tegalan/lading, hutan, sawah dan pertambangan.

Pemukiman meningkat seluas 1.281 ha, terjadi terutama pada Kecamatan Koto Tengah, Kuranji, Lubuk Begalung dan Padang Timur. Kawasan ini berada di timur Kota Padang. Kawasan ini tumbuh dalam bentuk kompleks perumahan baru akibat masyarakat ingin lebih aman dari dampak gempa seperti tsunami (hasil wawancara).

Penggunaan lahan untuk kegiatan pertanian tegalan/lading mengalami penurunan seluas 954 ha. Penurunan ini terjadi terutama pada kecamatan Koto Tengah, Bungus Teluk Kabung, Kuranji dan Nanggalo. Penurunan ini terjadi akibat tumbuhnya pemukiman terutama di Kecamatan Koto Tengah dan Kuranji. Di Kecamatan Koto Tengah terjadi penurunan lahan tegalan/lading seluas 792 ha salah satunya akibat tumbuhnya pemukiman seluas 1.091 ha, terutama dikawasan sekitar Lubuk Minturun. Lahan persawahan secara keseluruhan terjadi peningkatan terutama 104 Ha, hal ini diakibatkan terjadinya usaha intensifikasi atau ekstensifikasi dalam rangka upaya khusus (UPSUS) padi sawah, terutama di Kecamatan Lubuk Kilangan, Koto Tengah, Kuranji dan Nanggalo. Namun demikian ada beberapa kecamatan yang mengalami penurunan yaitu di Kecamatan Pauah, Lubuk Begalung, Padang Timur, Bungus Teluk Kabung dan Padang Utara. Penurunan di Kecamatan Lubuk Begalung terjadi tumbuhnya pemukiman terutama ke rah timur.

Tutupan lahan hutan secara keseluruhan terjadi penurunan seluas 212 ha, terutama terjadi di Kecamatan Padang Selatan, Koto Tengah, Pauah, Bungus Teluk Kabung, Lubuk Begalung dan Kuranji. Penurunan terbesar di Kecamatan Padang Selatan diantaranya diakibatkan oleh tumbuhnya pemukiman di sekitar Kelurahan Sebarang Palinggam dan Mata

Air (Gambar4). Lokasi ini menurut masyarakat aman dari Tsunami akibat Gempa, karena ada Bukit yang bakal menahan air jika terjadi Tsunami.



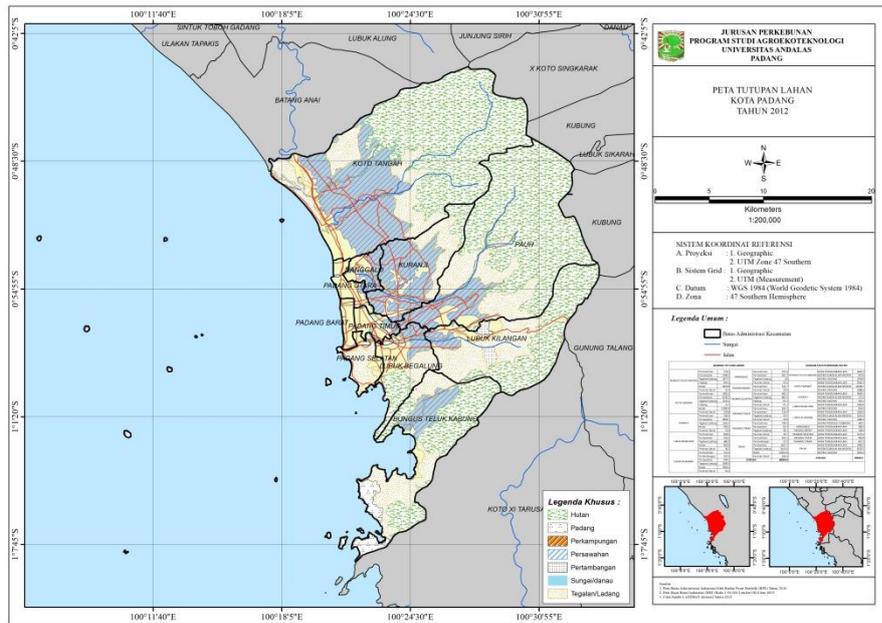
Gambar 2. Penurunan Tutupan Lahan Hutan di Kelurahan Seberang Padang dan Mata Air Kecamatan Padang Selatan.

Pertambahan juga mengalami penurunan terutama di Kecamatan Lubuk Kilangan di kawasan Industri semen Padang. Penurunan ini diakibatkan bekas lokasi tambang telah mulai di hijaukan menjadi hutan. Hal ini dapat dilihat bahwa hutam di kawasan ini meningkat menjadi 22 ha.

Tabel 2. Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Tahun 2008 – 2012 (pasca gempa) di Kota Padang.

No	Kecamatan	Penggunaan Lahan (ha)																	
		Tegalan/ Ladang			Hutan			Pemukiman			Persawahan			Pertambahan			Jumlah		
		2008	2012	turun/naik	2008	2012	turun/naik	2008	2012	turun/naik	2008	2012	turun/naik	2008	2012	turun/naik	2008	2012	turun/naik
1	Bungus Teluk Kabung	3.264	2.478	-786	3.694	3.677	-18	273	218	-55	1.112	1.046	-66	0	-	0	8.343	8.205	-138
2	Lubuk Kilangan	2.276	3.000	724	3.971	3.993	22	544	521	-23	0	394	394	349	321	-28	7.140	7.506	365
3	Lubuk Begalung	662	687	25	863	853	-10	696	858	162	748	526	-221	0	-	0	2.969	2.900	-69
4	Padang Selatan	801	802	1	94	-	-94	486	462	-24	-	-	0	0	-	0	1.382	1.263	-118
5	Padang Timur	-	59	59	-	-	0	641	654	13	216	110	-105	0	-	0	857	765	-92
6	Padang Barat	-	-	0	-	-	0	542	513	-29	-	-	0	0	-	0	542	513	-29
7	Padang Utara	-	28	28	-	-	0	723	709	-14	95	63	-32	0	-	0	818	772	-46
8	Nanggalo	21	4	-17	-	-	0	412	371	-40	496	501	5	0	-	0	928	893	-35
9	Kuranji	1.518	1.221	-297	495	493	-2	314	531	217	2.829	2.859	29	0	-	0	5.156	5.400	245
10	Pauah	3.045	3.146	101	10.705	10.652	-53	458	441	-17	1.851	1.657	-194	20	21	1	16.079	15.816	-263
11	Koto Tengah	4.308	3.516	-792	12.049	11.990	-58	-	1.091	1091	5.838	6.131	293	0	-	0	22.194	23.520	1326
	Jumlah	15.894	14.940	-954	31.871	31.659	-212	5.089	6.370	1.281	13.185	13.288	104	370	342	-27	66.408	67.553	1.145
	Persentase (naik/turun)			-6,0%			-0,7%			25,2%			0,8%			-7,4%			1,7%

Hasil analisis spasial perubahan tutupan/penggunaan lahan dapat dilihat pada Gambar 3 dan 5 serta Lampiran 3.



Gambar 3. Peta Tutupan Lahan atau Penggunaan Lahan di Kota Padang Tahun 2012 (pasca gempa)

c. Perubahan Tutupan Lahan dari Tahun 2012-2018 (Pasca Gempa)

Perubahan tutupan/penggunaan lahan dari tahun 2012 ke tahun 2018 setelah terjadinya gempa pada tanggal 30 September 2009 di Kota Padang, banyak terjadi perubahan pada tutupan/penggunaan, tegalan/ladang, persawahan, hutan dan pertambangan. Peningkatan tutupan/perubahan lahan tegalan/ladang sebesar 41 %, penurunan hutan sebesar 38 %, peningkatan pemukiman sebesar 188 %, penurunan persawahan sebesar 41 %, dan penurunan pertambangan sebesar 68 %.

Peningkatan luas tutupan lahan tegalan/ladang (41 %), terjadi terutama Kecamatan Koto Tengah, Pauah, Bungus Teluk Kabung, Padang Selatan, Lubuk Kilangan, Kuranji, Padang Timur, Padang Utara dan Nanggalo. Peningkatan ini diantaranya disebabkan pembukaan lahan hutan oleh masyarakat untuk kegiatan pertanian ladang, terutama di kecamatan Pauah, Koto Tengah, Bungus Teluk Kabung, dan kuranji.

Penurunan luas hutan sebesar 38 %, terjadi di kecamatan Pauah, Koto Tengah, Bungus Teluk Kabung, dan kuranji. Seperti yang disampaikan diatas, penurunan ini akibat pembukaan lahan pertanian ladang.



Gambar 4. Penurunan Tutupan Lahan Hutan dan Persawahan di Kelurahan Balai Gadang dan Batipuh Panjang Kecamatan Koto Tengah.

Peningkatan pemukiman sebesar 188 %, pada tahun 2018, terutama terjadi pada Kecamatan Koto Tengah, Bungus Teluk Kabung, Kuranji, Lubuk Kilangan, Lubuk Begalung, Nanggalo, Padang Selatan, Padang Timur dan Padang Barat. Jika diperhatikan Table 5, pemukiman ini dibangun di pada tutupan lahan hutan dan persawahan. Kondisi ini disebabkan pertumbuhan kebutuhan masyarakat atas perumahan, serta adanya kekhawatiran masyarakat terhadap tsunami akibat gempa. Hal ini bisa dilihat bahwa pergeseran ini terjadi pada wilayah timur Kota Padang seperti Kecamatan Koto Tengah, Kuranji, Bungus Teluk Kabung, Pauah, Nanggalo dan Padang Selatan.

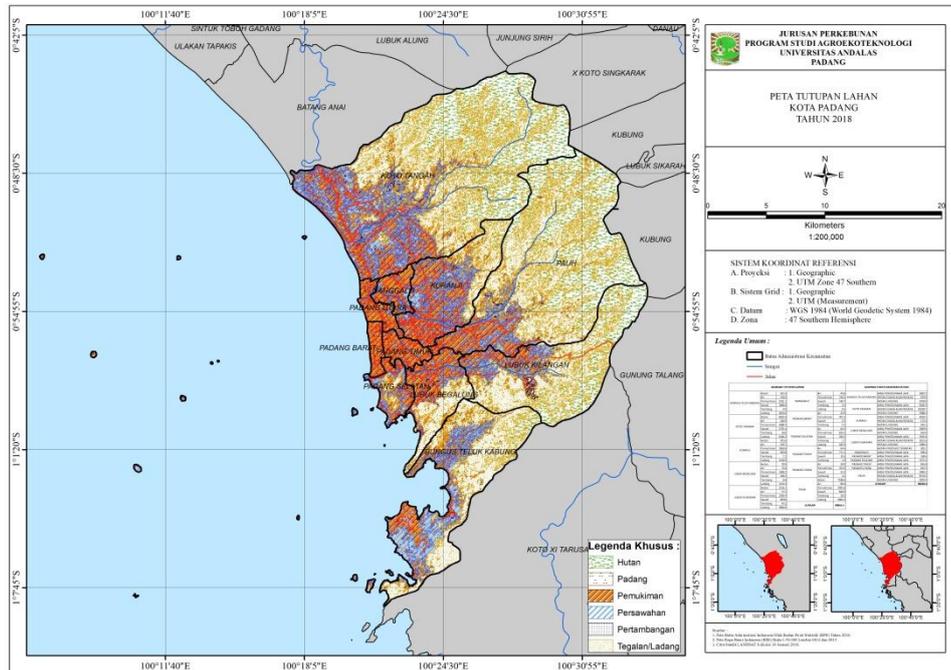
Seperti dibahas diatas penurunan lahan pertanian persawahan sebesar 41 %, terutama terjadi di Koto Tengah, Kuranji, Pauah, Nanggalo dan Lubuk Begalung. Ke empat kecamatan ini merupakan kecamatan yang sebagian besar wilayah timurnya beralih fungsi menjadi pemukiman. Penurunan sebesar 41 % ini sangat mengkhawatirkan karena lahan produktif pertanian semakin berkurang karena bergeser menjadi pemukiman. Jika tidak diatur dan diawasi, bisa jadi ke depan lahan sawah ini akan berkurang terus.

Tabel 3. Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Tahun 2012 – 2018 (pasca gempa) di Kota Padang

No	Kecamatan	Penggunaan Lahan (ha)																	
		Tegalan/Ladang			Hutan			Pemukiman			Persawahan			Pertambangan			Jumlah		
		2012	2018	turun/naik	2012	2018	turun/naik	2012	2018	turun/naik	2012	2018	turun/naik	2012	2018	turun/naik	2012	2018	turun/naik
1	Bungus Teluk Kabung	2.478	3.653	1.175	3.677	541	- 3.135	218	2.311	2.093	1.046	1.867	820	-	1	1	7.419	8.373	954
2	Lubuk Kilangan	3.000	3.084	84	3.993	3.116	- 877	521	1.300	779	394	683	289	321	45	- 276	8.230	8.229	- 1
3	Lubuk Begalung	687	687	-	853	21	- 832	858	1.469	611	526	246	- 280	-	9	9	2.924	2.432	- 492
4	Padang Selatan	802	182	- 619	-	-	-	462	816	354	-	326	326	-	2	2	1.264	1.326	62
5	Padang Timur	59	-	- 59	-	-	-	654	771	117	110	19	- 91	-	2	2	824	792	- 32
6	Padang Barat	-	-	-	-	-	-	513	497	- 15	-	3	3	-	2	2	513	502	- 10
7	Padang Utara	28	-	- 28	-	-	-	709	709	-	63	55	- 8	-	4	4	800	768	- 32
8	Nanggalo	4	0	- 3	-	-	-	371	741	370	501	141	- 361	-	2	2	876	884	8
9	Kuranji	1.221	1.151	- 70	493	242	- 252	531	2.631	2.100	2.859	963	-1.896	-	7	7	5.103	4.993	- 110
10	Pauah	3.146	5.864	2.718	10.652	7.189	- 3.463	441	2.096	1.654	1.657	841	- 816	21	10	- 11	15.917	15.999	82
11	Koto Tengah	3.516	6.446	2.930	11.990	8.666	- 3.324	1.091	4.980	3.889	6.131	2.725	-3.405	-	26	26	22.728	22.844	116
Jumlah		14.940	21.068	6.128	31.659	19.774	-11.884	6.370	18.322	11.952	13.288	7.869	-5.419	342	111	- 232	66.599	67.143	545
Persentase (naik/turun)		41%			-38%			188%			-41%			-68%			1%		

Penurunan pertambangan sebesar 68 %, dari analisa spasial ternyata lahan tambang selama ini sudah habis, telah direklamasi kembali menjadi hutan hijau. Hal ini bisa dilihat pada

Tabel 5, terjadi peningkatan luas hutan di Kecamatan Luas Hutan seluas 877 ha. Namun demikian sebaran tambang lainnya di masing2 kecamatan merata peningkatannya.



Gambar 5. Peta Tutupan Lahan atau Penggunaan Lahan di Kota Padang Tahun 2018 (pasca gempa)

Hasil analisis spasial perubahan tutupan/penggunaan lahan tahun 2018 dapat dilihat pada Gambar 3, 5 dan 8 serta Lampiran 4..

2. Dampak Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Pasca Gempa 2009

a. Kondisi Sosial Ekonomi Kota Padang pasca Gempa Tahun 2009

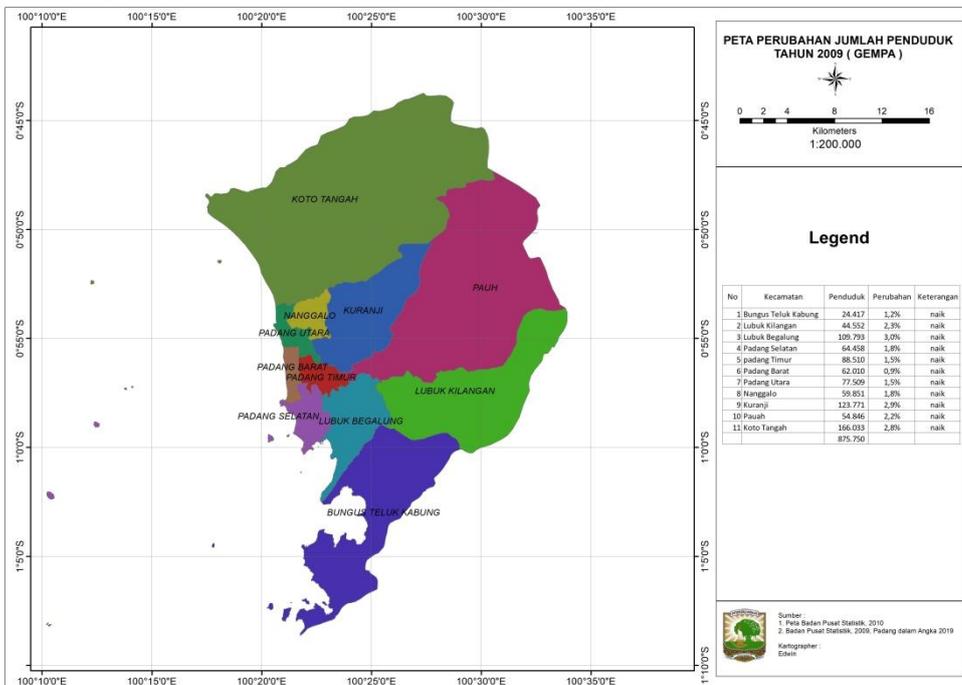
Pergeseran jumlah penduduk pada dari tahun 2008 (sebelum gempa) ke tahun 2009 (pasca gempa) dari Tabel 6 dan Gambar 8 serta Lampiran 6, terlihat terjadi peningkatan secara keseluruhan sebesar 2,2 %. Akibat terhadap pergeseran penduduk belum terlihat pada kondisi akhir tahun 2009, Hal ini disebabkan setelah terjadinya gempa pada tanggal 30 September 2009. Kondisi pemerintahan belum pulih sampai akhir tahun 2009, sehingga pendataan yang dilakukan BPS tentu tidak maksimal. Data yang digunakan tentunya data kondisi sebelum akhir September 2009.

Gempa Kota Padang dipastikan akan memberikan dampak terhadap perekonomian Kota Padang. Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) Rusman Heriawan dalam (Kompas, 2009) mengatakan, gempa yang terjadi akan berdampak pada terganggunya distribusi barang. "Sehingga akan menimbulkan kelangkaan barang dan memicu terjadinya inflasi," Gempa dengan kekuatan 7,6 skala Richter di wilayah Sumatera Barat telah menyebabkan terjadinya kerusakan pada beberapa infrastruktur, termasuk jaringan listrik dan komunikasi.

Tabel 4. Perubahan jumlah penduduk ko Padan dari tahun 2008 – 2009 (sebelum terjadinya gempa)

No	Kecamatan	Penduduk		Perubahan	Keterangan
		2008	2009		
1	Bungus Teluk Kabung	24.116	24.417	1,2%	naik
2	Lubuk Kilangan	43.531	44.552	2,3%	naik
3	Lubuk Begalung	106.641	109.793	3,0%	naik
4	Padang Selatan	63.345	64.458	1,8%	naik
5	padang Timur	87.174	88.510	1,5%	naik
6	Padang Barat	61.437	62.010	0,9%	naik
7	Padang Utara	76.326	77.509	1,5%	naik
8	Nanggalo	58.801	59.851	1,8%	naik
9	Kuranji	120.309	123.771	2,9%	naik
10	Pauah	53.669	54.846	2,2%	naik
11	Koto Tengah	161.466	166.033	2,8%	naik
	Jumlah	856.815	875.750	2,2%	naik

Sumber : (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2008) (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2009)



Gambar 6. Peta Sebaran Jumlah Penduduk di Kota Padang tahun 2009 (Sebelum Gempa)

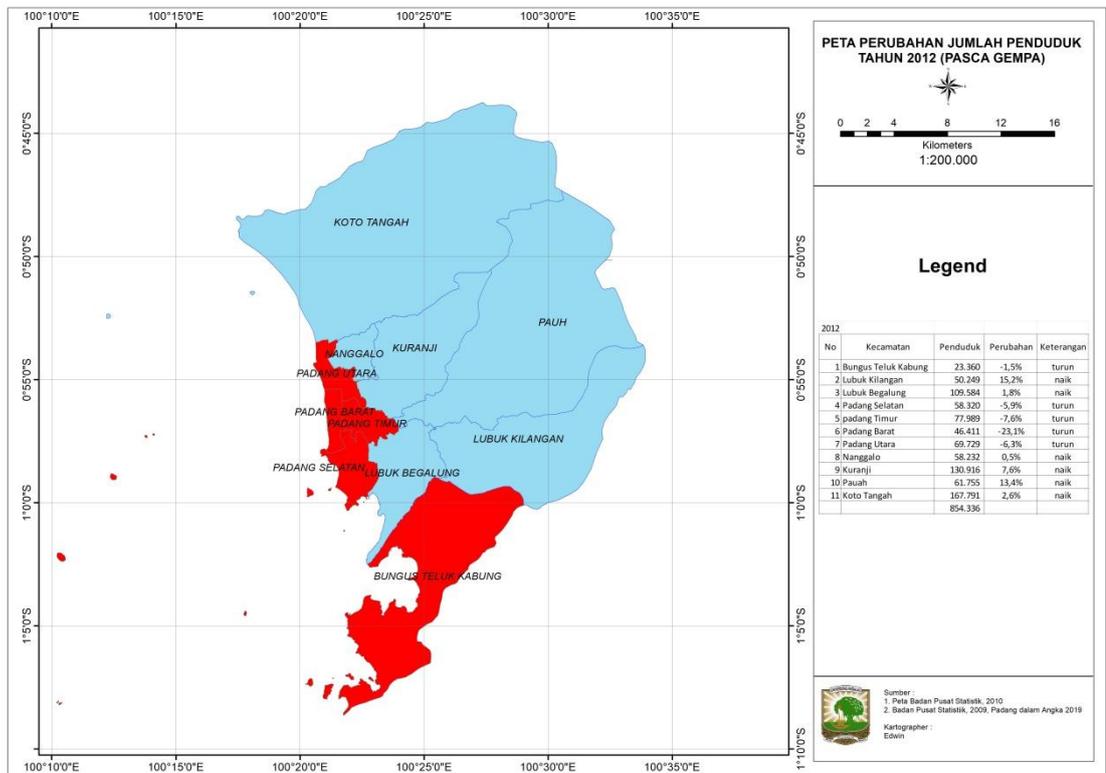
b. Kondisi Sosial Ekonomi Kota Padang Pasca Gempa Tahun 2012

Pergeseran atau perubahan jumlah penduduk pada tahun 2012 pasca terjadi gempa dapat dilihat pada Tabel 7, Gambar 9 serta Lampiran 7. Secara keseluruhan jumlah penduduk di Kota Padang terlihat meningkat sebesar 1,2 %. Namun jika dilihat dari pergeseran penduduk di setiap kecamatan, ternyata terjadi penurunan di kecamatan Padang Barat, Padang Timur, Padang Utara, Padang Selatan dan Bungus Teluk Kabung. Hal ini terjadi karena pergeseran penduduk berupaya untuk menjauhi bibir pantai. Kawasan yang tersebut ditas merupakan kawasan yang dekat dengan pantai. Khawatiran masyarakat terhadap gempa, terlihat dari pergeseran penduduk yang terlihat pada Tabel 7 dan Gambar 9.

Kondisi ekonomi Kota Padang secara umum tidak berpengaruh terhadap dampak gempa. Hal ini bisa dilihat pada Lampiran 9. Pasca awal terjadinya gempa yaitu pada tahun 2010, terjadi penurunan laju pertumbuhan pada lapangan usaha jasa keuangan dan asuransi yaitu – 42,16 %. Sedangkan lapangan usaha lainnya tetap mengalami peningkatan.

Tabel 5. Perubahan jumlah penduduk Kota Padang dari tahun 2011– 2012 (pasca terjadinya gempa)

No	Kecamatan	Penduduk		Perubahan	Keterangan
		2011	2012		
1	Bungus Teluk Kabung	23.142	23.360	-1,5%	turun
2	Lubuk Kilangan	49.751	50.249	15,2%	naik
3	Lubuk Begalung	108.018	109.584	1,8%	naik
4	Padang Selatan	57.386	58.320	-5,9%	turun
5	padang Timur	77.932	77.989	-7,6%	turun
6	Padang Barat	46.060	46.411	-23,1%	turun
7	Padang Utara	69.275	69.729	-6,3%	turun
8	Nanggalo	57.731	58.232	0,5%	naik
9	Kuranji	128.835	130.916	7,6%	naik
10	Pauah	60.553	61.755	13,4%	naik
11	Koto Tengah	165.633	167.791	2,6%	naik
Jumlah		844.316	854.336	1,2%	naik



Gambar 7. Peta Pergeseran Jumlah Penduduk dari tahun 2011 ke Tahun 2012 di Kota Padang

c. Kondisi Sosial Ekonomi Kota Padang pasca Gempa Tahun 2017

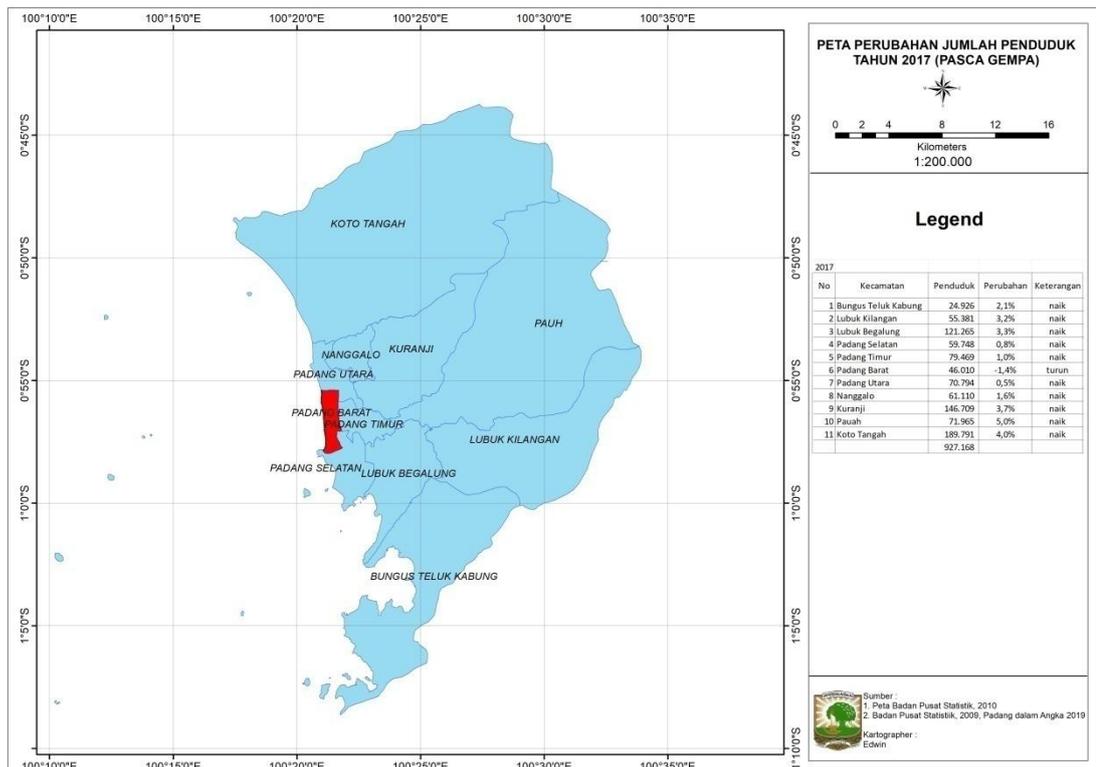
Pergeseran atau perubahan jumlah penduduk pada tahun 2017 pasca terjadi gempa dapat dilihat pada Tabel 8, Gambar 10 serta Lampiran 8. Secara keseluruhan jumlah penduduk di Kota Padang terlihat meningkat sebesar 1,3 %. Namun jika dilihat dari pergeseran penduduk di setiap kecamatan, ternyata terjadi penurunan hanya di kecamatan Padang Barat.

Hal ini terjadi karena masyarakat mulai terbiasa dengan isu gempa di Kota Padang. Kemudian Pemerintah sudah intensif mensosialisasikan mitigasi bencana.

Kondisi ekonomi Kota Padang secara umum tidak berpengaruh terhadap dampak gempa sampai tahun 2017. Hal ini bisa dilihat pada Lampiran 9, secara keseluruhan, terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi mulai dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2017. Terakhir laju pertumbuhan ekonomi Kota Padang adalah 6,23 %. (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2017)

Tabel 6. Perubahan jumlah penduduk Kota Padang dari tahun 2016– 2017 (pasca terjadinya gempa).

No	Kecamatan	Penduduk		Perubahan	Keterangan
		2016	2017		
1	Bungus Teluk Kabung	24.672	24.926	2,1%	naik
2	Lubuk Kilangan	54.529	55.381	3,2%	naik
3	Lubuk Begalung	119.322	121.265	3,3%	naik
4	Padang Selatan	59.523	59.748	0,8%	naik
5	Padang Timur	79.315	79.469	1,0%	naik
6	Padang Barat	45.961	46.010	-1,4%	turun
7	Padang Utara	70.624	70.794	0,5%	naik
8	Nanggalo	60.643	61.110	1,6%	naik
9	Kuranji	144.063	146.709	3,7%	naik
10	Pauh	70.225	71.965	5,0%	naik
11	Koto Tangah	186.091	189.791	4,0%	naik
		914.968	927.168	1,3%	naik



Gambar 8. Peta Pergeseran Jumlah Penduduk dari tahun 2016 ke Tahun 2017 di Kota Padang

3. Dampak Terhadap Perubahan Tata Ruang Kota Padang

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 4 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang BAB VI Pasal 55, ayat 1. Rencana Pola Ruang Wilayah Kota meliputi ; kawasan lindung dan kawasan budidaya. Selanjutnya ayat 2 menyatakan bahwa Rencana Pola Ruang berfungsi ;

1. Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah kota;
2. Mengatur keseimbangan dan keserasian peruntukan ruang;
3. Sebagai dasar penyusunan indikasi program utama jangka menengah lima tahunan untuk 20 (dua puluh) tahun; dan
4. Sebagai dasar pemberian izin pemanfaatan ruang pada wilayah kota.

Selanjutnya pada pasal 26 dinyatakan bahwa ; Strategi Pengendalian Kawasan Ketahanan Pangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf t adalah melindungi lahan produktif dan beririgasi untuk pangan (budidaya pertanian perikanan). Berkaitan dengan Peraturan daerah tersebut diatas maka penurunan luas lahan persawahan pada tahun 2018 sebesar 41 % serta peningkatan pemukiman sebesar 181 %, perlu menjadi perhatian bagi Pemerintah Kota Padang.

D. PENUTUP

Berdasarkan analisa spasial perubahan penggunaan lahan pertanian pasca gempa Kota Padang dari tahun 2008, 2012 dan 2018 dapat disimpulkan dan disarankan sebagai berikut :

1. Kesimpulan

- a. Telah terjadi perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kota Padang dari tahun 2008-2012. Lahan tegalan/ladang yang banyak digunakan untuk usaha pertanian mengalami penurunan sebesar 6 %. Penurunan ini terjadi akibat alih fungsi lahan menjadi pemukiman. Penurunan

- ini terjadi pada 3 kecamatan yaitu Koto Tengah, Bungus Teluk Kabung, Kuranji dan Nanggalo.
- b. Telah terjadi perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kota Padang dari tahun 20012-2018. Penurunan terjadi pada lahan hutan sebesar 38 % dan lahan persawahan sebesar 41 %. Penurunan ini terjadi akibat alih fungsi lahan menjadi pemukiman yang meningkat menjadi 188 %. Alih fungsi lahan ini terjadi terutama pada kecamatan Koto Tengah, Pauah, kuranji, Bungus teluk Kabung, Lubuk Kilangan, Lubuk Begalung dan Nanggalo.
 - c. Pada tahun 2012, terjadi pergeseran penurunan jumlah penduduk terutama pada kecamatan Padang Selatan, Padang Utara, Padang Barat, Padang Timur dan Bungus Teluk Kabung. Sedangkan di Kecamatan lainnya terjadi peningkatan, terutama kecamatan yang mengarah ke kawasan timu.
 - d. Akibat gempa kota Padang Tahun 2009 tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Kecuali diawal pasca gempa yaitu tahun 2010, terjadi penurunan hanya di lapangan usaha jasa keuangan dan asuransi sebesar 42,16 %.
 - e. Pergeseran tutupan lahan dan jumlah penduduk kota Padang berpengaruh terhadap Pola Ruang Kota Padang.

2. Saran

- a. Untuk meningkat kedetailan analisa spasial dampak gempa di kota padang perlu dilakukan, analisa spasial dengan batas administrasi kelurahan.
- b. Perlu dilakukan kajian atau evaluasi terhadap rencana tata Ruang Wilayah kota Padang.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2008). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2012). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2013). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2014). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2015). Padang Dalam angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2016). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2017). Padang dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2009). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2010). Padang Dalam Angka. Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2011). Padang Dalam Angka . Padang: BPS.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. (2017). Produk Domestik Regional Bruto Menurut Lapangan Usaha Kota Padang 2012-2016. Padang: BPS Padang.
- Badan Standardisasi Nasional. (2010). Klasifikasi Penutup Lahan (SNI 7645 : 2010). Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). (2010). Klasifikasi Penutup Lahan. Jakarta.
- BMKG. (2018). BMKG.go.id. Retrieved April 8, 2018, from BMKG.go.id Site: http://eoffice.bmkg.go.id/Dokumen/Artikel/Artikel_20150930095815_0717xn_Review-Gempabumi-Sumatera-Barat-30-September-2009-Sebagai-Upaya-Mitigasi-Bencana.pdf
- Ismail, F. A., Hakam, A., Fauzan, & Athari, E. (2015). Analisa Bangunan Non Engineering Pada Tanah Terlikuifaksi (Studi Kasus : Bagunan Rumah Masyarakat di Kota Padang). Teknik Sipil, 83-93.
- Jihad, A., & Banyunegoro, V. H. (2017). Melihat Potensi Sumber Gempabumi dan Tsunami Aceh. Workshop II Tsunami Drill Aceh. Banda Aceh.
- Kompas. (2009, Oktober 1). <https://properti.kompas.com>. Retrieved Desember 12, 2018, from Kompas.com: <https://properti.kompas.com/read/2009/10/01/17181645/bps.gempa.sumbar.bisa.dongkrak.inflasi>

- Kooman, E., Stillwell, J., Bakema, A., & Scholten, H. (2007). *Modelling Land-Use Change Progress and Application*. Springer.
- Latief, H., Puspito, N., & Imamura, F. (2000). Tsunami Catalog and Zones In Indonesia. *Journal of Natural Disaster Science*, Vol.22, No. 1.
- Lillesand, T. M., Kiefer, R. W., & Chipman, J. (2008). *Remote Sensing and Image Interpretation*. USA: John Wiley & Sons Inc, http://www.amazon.com/Remote-Sensing-Interpretation-Thomas-Lillesand/dp/0470052457#reader_0470052457.
- Mustafa, B. (2010). Analisis Gempa Nias dan Gempa Sumatera Barat dan Kesamaannya yang tidak menimbulkan Tsunami. *Ilmu Fisika*, 44-50.
- Pemerintah Kota Padang. (2018, April 6). padang.go.id. Retrieved April 2018, 8, from padang.go.id web site: <https://padang.go.id/detail/gambaran-umum-kota-padang>
- Pemerintah Provinsi Sumatera Barat. (2018, April 8). sumbarprov.go.id. Retrieved April 8, 2018, from sumbarprov.go.id. web site: [ttp://www.sumbarprov.go.id/details/news/5771](http://www.sumbarprov.go.id/details/news/5771)
- Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 4 tahun 2012. (2012). tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Tahun 2010-2030.
- Puntodewo, A., Dewi, S., & Tarigan, J. (2003). *Sistem Informasi Geografis Untuk pengelolaan sumberdaya alam*. Bogor: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Sungkawa, D. (2007). portalgaruda.org. Retrieved April 8, 2018, from [portalgaruda](http://portalgaruda.org): <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=436514>
- Sutanto. (1999). *Penginderaan Jauh Jilid 1*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Triyono, R. (n.d.). bmgk.go.id. Retrieved April 8, 2018, from [bmgk](http://bmgk.go.id) web site: http://eoffice.bmgk.go.id/Dokumen/Artikel/Artikel_20150814135154_rv20ya_Ancaman-Gempabumi-di-Sumatera-Tidak-Hanya-Bersumber-dari-Mentawai-Megathrust.pdf
- Warnan, H., & Jumas, D. Y. (2013). Kajian Potensi Likuifaksi Pasca Gempa Dalam Rangka Mitigasi Gempa. *Rekayasa Sipil*, 1-19.
- Wikipedia. (2017, November 2017 26). <https://id.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>. Retrieved Februari 26, 2018, from https://id.wikipedia.org/wiki/Gempa_bumi_Sumatera_Barat_2009: <https://id.wikipedia.org>