

ANALISIS KOMODITAS UNGGULAN TANAMAN PANGAN DI KECAMATAN DALAM KAWASAN KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN (KPH) TANAH LAUT

Adnan Ardhana¹ dan Pranatasari Dyah Susanti²

¹Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Banjarbaru, Kalimantan Selatan

² Balai Litbang Teknologi Pengelolaan DAS Solo, Jawa Tengah

E-mail: adnan.ardhana@gmail.com

ABSTRAK

Komoditas unggulan yang akan dikembangkan pada suatu kawasan hutan sebaiknya disesuaikan dengan sumber daya pada suatu wilayah. Hal ini diperlukan agar pengembangan komoditas tersebut memiliki nilai komparatif dan kompetitif sehingga mampu meningkatkan perekonomian wilayah dengan mewujudkan hutan sebagai salah satu sumber pangan. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menetapkan komoditas unggulan tanaman pangan pada setiap wilayah kecamatan yang beradadalam kawasan KPH (Kawasan Pengelolaan Hutan) di Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder berupa jumlah produksi pada komoditas tanaman pangan di 7 kecamatan dalam kawasan KPH Tanah Laut, tahun 2010 dan 2016 yang berasal dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut. Analisis yang digunakan adalah *Location Quotient* (LQ) dan *Shift Share Analysis* (SSA). Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa komoditas dengan nilai LQ >1 berdasarkan produksi pada tahun 2015 adalah: (1) padi ladang di Kecamatan Bajuin, Jorong, Kintap dan Panyipatan, jagung di Kecamatan Bajuin, Batu Ampar, Jorong, Pelaihari, Tambang Ulang dan Panyipatan; (2) ubi jalar di Kecamatan Bajuin, Jorong, dan Pelaihari; (3) kacang tanah di kecamatan Bajuin, Jorong, dan Kintap, kedelai di kecamatan Bajuin, Batu Ampar, Jorong dan Panyipatan, serta (4) kacang hijau di Kecamatan Kintap. Selain itu, dapat diketahui pula komoditas dengan SSA bernilai positif (+) berdasarkan luas panen adalah: (1) padi sawah di Kecamatan Batu Ampar, Joron dan Kintap; (2) padi ladang di Kecamatan Jorong, Kintap dan Panyipatan, Jagung di Kecamatan Batu Ampar, Jorong, Kintap dan Tambang Ulang; (3) ubi kayu di Kecamatan Batu Ampar, Kintap dan Pelaihari; (4) ubi jalar di Kecamatan Jorong, Kintap dan Pelaihari; (5) kacang tanah di Kecamatan Jorong, Kintap dan Pelaihari; (6) komoditas kedelai di Kecamatan Batu Ampar dan (7) kacang hijau di Kecamatan Jorong dan Kintap. Berdasarkan analisis (LQ >1 dan *Shift Share positif*), maka komoditas unggulan terpilih adalah komoditas padi ladang untuk kecamatan Jorong dan Kintap, komoditas Jagung untuk kecamatan Jorong dan Tambang Ulang, komoditas kacang tanah untuk kecamatan Jorong dan Kintap, dan komoditas kacang hijau untuk kecamatan Kintap.

Kata Kunci : komoditas unggulan, tanaman pangan, *Location Quotient*, *Shift Share*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) merupakan wujud nyata bentuk organisasi pengelolaan hutan yang benar-benar menjalankan fungsi pengelolaan kawasan hutan pada tingkat tapak. Pembentukan KPH telah menjadi amanat peraturan perundangan bidang kehutanan mengenai pemantapan kawasan hutan (sesuai dengan amanat UU No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan) tertuang dalam penyelenggaraan pengurusan hutan khususnya di Perencanaan Kehutanan. Sesuai peraturan perundangan, perencanaan kehutanan terdiri atas: Inventarisasi hutan, pengukuhan kawasan hutan, penatagunaan kawasan hutan, pembentukan wilayah pengelolaan hutan dan perencanaan hutan. Rangkaian proses pemantapan kawasan hutan tersebut salah satu yang terpenting adalah terbentuknya wilayah pengelolaan hutan dan institusi pengelolanya, yang merupakan Organisasi Tingkat Tapak (*teritory*) dalam wujud KPH (Lestaria, 2015).

Kesatuan Pengelolaan Hutan Tanah Laut (KPH Tala) merupakan salah satu KPH yang sudah ditetapkan di Propinsi Kalimantan Selatan. Wilayah pengelolaan KPH Tala berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan RI Nomor.440/Menhut-II/2012 tanggal 19 Agustus 2012 tentang penetapan Wilayah KPHP Tanah Laut (Unit VIII), luas wilayah KPHP ditetapkan seluas \pm 92.641 ha, pada perkembangannya luasan ini berkurang karena terjadinya *updating* kawasan hutan di Propinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2015 sehingga saat ini luas wilayah KPHP Tala 89.928 ha di mana secara administratif, wilayah KPHP berada di 7 kecamatan yang meliputi kecamatan Bajuin, Batu Ampar, Telaga Langsat, Pelaihari, Jorong, Kintap dan Panyipatan (BPHP IX, 2016).

Setiap daerah memiliki karakteristik potensi sumber daya hutan dan permasalahannya sendiri-sendiri sehingga diperlukan wadah dan bentuk pengelolaan yang sesuai. Keberadaan KPH diharapkan mampu menjadi wadah pengelolaan kawasan hutan sesuai dengan permasalahan dan potensi yang ada di tiap kawasan hutan yang berbeda-beda. Pengelolaan KPH tentunya memerlukan perencanaan yang tepat sesuai dengan karakteristik potensi dan permasalahan yang ada.

Salah satu potensi sumber daya hutan adalah penyedia pangan. Kontribusi sektor kehutanan dalam penyediaan pangan secara tradisional telah berkembang di Indonesia melalui berbagai produk dari hutan yang sangat besar manfaatnya bagi penyediaan pangan masyarakat, seperti umbut rotan, umbi-umbian, satwa, madu, buah-buahan, dll. Bahkan sebagian produk hutan tersebut sudah menjadi komoditas ekspor, seperti porang, yang saat ini semakin banyak dikembangkan. Di samping kontribusi yang bersifat langsung, pemanfaatan hutan dalam penyediaan pangan juga dilakukan secara tidak langsung, yaitu dengan memanfaatkan kawasan hutan untuk memproduksi sumber pangan. Pemanfaatan kawasan hutan, khususnya pada hutan produksi, zona pemanfaatan taman nasional, atau hutan lindung, sudah banyak dilakukan

bersama masyarakat untuk pengembangan komoditas pangan, obat-obatan, dan energi. Kegiatan agroforestry, silvofishery, dan silvopastura sudah banyak dikembangkan pada berbagai wilayah dan secara nyata sudah memberikan kontribusi yang cukup besar dalam penyediaan pangan nasional. (Menhut,2012)

Berkaitan dengan hal tersebut, untuk mendorong pengelolaan wilayah KPH Tanah Laut yang berkelanjutan serta dapat berkontribusi di sektor pangan maka diperlukan kajian yang bersifat komprehensif untuk menentukan komoditas pangan unggulan yang berpotensi di kembangkan di wilayah KPH Tanah Laut sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komoditas pangan unggulan apa saja yang berpotensi di kembangkan di masing-masing kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut. Dengan demikian, pada tahapan berikutnya dapat dilakukan arahan dan strategi yang tepat dalam mendukung perkembangan ekonomi masyarakat dalam wilayah KPH Tanah Laut.

METODE

Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitis, yaitu menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data. Data disajikan, dianalisis dan kemudian diinterpretasi (Narbuko dan Achmadi, 1997).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) di Kecamatan Bajuin, Batu Ampar, Jorong, Kintap, Pelaihari, Tambang Ulang, dan Panyipatan Provinsi Kalimantan Selatan, karena berada dalam kawasan KPH Tanah Laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2016.

Data dan Sumber Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder Kecamatan Bajuin, Batu Ampar, Jorong, Kintap, Pelaihari, Tambang Ulang, dan Panyipatan yang tersedia di Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut. Data yang digunakan meliputi jumlah produksi pada komoditas pertanian sub sektor pangan dan palawija tahun 2009 dan 2015.

Analisis Data

Tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Analisis LQ

Analisis *Location Quotient* (LQ) digunakan untuk menentukan komoditas yang memiliki keunggulan komparatif. Secara operasional formulasi LQ dapat dirumuskan sebagai berikut (Hendayana,2003) :

$$LQ = \frac{pi/pt}{Pi/Pt}$$

Karena komoditas yang dianalisis berdasarkan produksi, maka notasi-notasi tersebut diartikan sebagai berikut :

pi= Produksi jenis komoditas i pada tingkat kecamatan

pt= Total produksi sub sektor komoditas pada tingkat kecamatan

P_i = Produksi jenis komoditas i pada tingkat kabupaten

P_t = Total produksi sub sektor komoditas i pada tingkat kabupaten
(Baladina, *et al*,2013)

Nilai LQ yang diperoleh akan berada dalam kisaran lebih kecil atau sama dengan satu sampai lebih besar dari angka 1, dimana :

$LQ > 1$: sektor basis; artinya komoditas i di suatu wilayah memiliki keunggulan komparatif.

$LQ = 1$: sektor non-basis; artinya komoditas i di suatu wilayah tidak memiliki keunggulan, produksinya hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan wilayah sendiri.

$LQ < 1$: sektor non-basis; artinya komoditas i di suatu wilayah tidak dapat memenuhi kebutuhan sendiri hingga diperlukan pasokan dari luar.

Besaran nilai LQ menunjukkan besaran derajat spesialisasi atau konsentrasi dari komoditas itu di wilayah yang bersangkutan relatif terhadap wilayah referensi. Artinya semakin besar nilai LQ di suatu wilayah, semakin besar pula derajat konsentrasinya di wilayah tersebut. Untuk analisis ini digunakan data produksi tahun 2015.

b. Analisis *Shift Share* (*Shift share Analisis*)

Shift Share Analysis (SSA) merupakan salah satu analisis untuk memahami pergeseran struktur aktivitas di suatu lokasi tertentu dibandingkan dengan suatu referensi (cakupan wilayah yang lebih luas) dalam dua titik waktu. SSA juga menjelaskan kemampuan berkepetisi (*competitiveness*) aktivitas tertentu di suatu wilayah tertentu serta menjelaskan kinerja aktivitas tertentu di wilayah tertentu. Rumus SSA adalah sebagai berikut.

$$SSA = [X_i(t_1) / X_i(t_0)] - [X_j(t_1) / X_j(t_0)] \text{ (Rustiadi, et al. 2011)}$$

Dimana:

I : Luas panen suatu komoditas di suatu unit wilayah kecamatan.

X_j : Total luas panen suatu komoditas di seluruh unit wilayah kecamatan.

t_0 : Titik tahun awal.

t_1 : Titik tahun akhir.

Adapun data yang dipergunakan untuk analisis SSA adalah data tahun 2009 dan 2015. Kriteria penilaian dalam penentuan komoditas unggulan adalah jika nilai indeks LQ lebih besar atau sama dengan satu ($LQ \geq 1$) dan nilai SSA (+). (Rahman, 2015).

HASIL

Produksi Tanaman Pangan di Kecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut

Nilai produksi tanaman pangan dan palawija tahun 2015 di tujuh kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Produksi Tanaman Pangan Tiap Kecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut tahun 2015

Jenis	Kecamatan							
	Bajuin	Batu Ampar	Jorong	Kintap	Pelaihari	Tambang Ulang	Panyipatan	Kabupaten
	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)
Padi Sawah	8.437,00	7.502,00	3.521,00	2.395,00	20.790,00	15.217,00	25.655,00	191.475,00
Padi Ladang	605,00	452,00	933,00	771,00	137,00	229,00	1.862,00	5.640,00
Jagung	7.985,00	18.377,00	4.714,00	1.284,00	11.818,00	7.404,00	17.971,00	77.324,00
Ubi Kayu	479,00	234,00	431,00	1.800,00	2.376,00	3.993,00	71,00	20.156,00
Ubi Jalar	463,00	107,00	199,00	369,00	478,00	46,00	0,00	2.458,00
Kacang Tanah	133,00	3,00	90,00	140,00	88,00	79,00	22,00	965,00
Kedelai	312,00	351,00	409,00	13,00	193,00	73,00	642,00	2.545,00
Kacang Hijau	5,00	0,00	0,00	20,00		5,00	0,00	82,00
Total	18.419,00	27.026,00	10.297,00	6.792,00	35.880,00	27.046,00	46.223,00	302.660,00

Sumber : Tanah Laut Dalam Angka 2016

Koefisien LQ Kecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut

Nilai koefisien LQ komoditas tanaman pangan dan palawija berdasarkan produksi di tujuh kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Nilai Koefisien LQ Tiap kecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut

Jenis	Kecamatan						
	Bajuin	Batu Ampar	Jorong	Kintap	Pelaihari	Tambang Ulang	Panyipatan
Padi Sawah	0,65	0,41	0,45	0,43	0,87	0,83	0,84
Padi Ladang	1,59	0,84	4,07	4,70	0,19	0,42	2,07
Jagung	1,53	2,48	1,50	0,57	1,22	1,00	1,46
Ubi Kayu	0,35	0,12	0,53	0,09	0,94	2,06	0,02
Ubi Jalar	2,79	0,45	1,99	0,15	1,55	0,19	0,00
Kacang Tanah	2,04	0,03	2,29	4,99	0,73	0,85	0,14
Kedelai	1,82	1,44	3,95	0,18	0,61	0,30	1,58
Kacang Hijau	0,90	0,00	0,00	8,38	0,00	0,64	0,00

Sumber : Data Sekunder, diolah 2016

A. Luas Panen Komoditas Pangan diKecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut
 Data luas panen komoditas pangan tiap kecamatan dalam wilayah KPH Tanah laut tahun 2009 dan tahun 2015 dapat dilihat dalam tabel 3. Berikut :

Tabel 3. Data luas panen komoditas pangan tiap kecamatan

Jenis	Kecamatan/ha														Total	
	Bajuin		Batu Ampar		Jorong		Kintap		Pelaihari		Tambang Ulang		Panyipatan			
	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015
Padi Sawah	0,00	2.01 6,00	1.51 8,00	1.82 3,00	522,0 0	891,0 0	360, 00	604, 00	6.33 9,00	4.90 9,00	2.12 5,00	3.87 7,00	6.77 2,00	6.34 7,00	17.6 36,0	20.46 7,00
Padi Ladang	0,00	195, 00	371, 00	145, 00	183,0 0	308,0 0	25,0 0	225, 00	827, 00	45,0 0	580, 00	75,0 0	296, 00	599	2.28 2,00	1.592 ,00
Jagung	0,00	1.32 1,00	3.31 3,00	3.03 0,00	603,0 0	789,0 0	111, 00	217, 00	2.61 1,00	1.91 7,00	1.30 6,00	1.19 9,00	5.86 4,00	2.96 3,00	13.8 08,0	11.43 6,00
Ubi Kayu	0,00	27,0 0	38,0 0	13,0 0	311,0 0	24,00	50,0 0	102, 00	216, 00	132, 00	1.31 0,00	222, 00	346, 00	4,00	2.27 1,00	524,0 0
Ubi Jalar	0,00	30,0 0	21,0 0	7,00	6,00	13,00	14,0 0	24,0 0	15,0 0	31,0 0	10,0 0	3,00	0,00	0,00	66,0 0	108,0 0
Kacang Tanah	0,00	95,0 0	21,0 0	2,00	13,00	67,00	15,0 0	107, 00	20,0 0	67,0 0	64,0 0	60,0 0	9,00	17,0 0	142, 00	415,0 0
Kedelai	0,00	217, 00	6,00	242, 00	72,00	287,0 0	25,0 0	10,0 0	24,0 0	140, 00	85,0 0	55,0 0	0,00	472, 00	212, 00	1.423 ,00
Kacang Hijau	0,00	4,00	7,00	0,00	3,00	4,00	7,00	17,0 0	2,00	4,00	13,0 0	4,00	0,00	0,00	32,0 0	33,00
	0,00	3.90 5,00	5.29 5,00	5.26 2,00	1.713, 00	2.383, 00	607, 00	1.30 6,00	10.0 54,0	7.24 5,00	5.49 3,00	5.49 5,00	13.2 87,0	10.4 02,0	36.4 49,0	35.99 8,00

Sumber : Data Sekunder, diolah 2016

Nilai Shift Share Analysis (SSA) Kecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut

Nilai hasil analisis SSA komoditas tanaman pangan dan palawija berdasarkan produksi di tujuh kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Nilai Koefisien SSA Tiap kecamatan dalam Wilayah KPH Tanah Laut

Jenis	Kecamatan						
	Bajuin	Batu Ampar	Jorong	Kintap	Pelaihari	Tambang Ulang	Panyipatan
Padi Sawah	-1,16	0,04	0,55	0,52	-0,39	0,66	-0,22
Padi Ladang	-0,70	-0,31	0,99	8,30	-0,64	-0,57	1,33
Jagung	-0,83	0,09	0,48	1,13	-0,09	0,09	-0,32
Ubi Kayu	-0,23	0,11	-0,15	1,81	0,38	-0,06	-0,22
Ubi Jalar	-1,64	-1,30	0,53	0,08	0,43	-1,34	-1,64
Kacang Tanah	-2,92	-2,83	2,23	4,21	0,43	-1,99	-1,03
Kedelai	-6,71	33,62	-2,73	-6,31	-0,88	-6,07	-6,71
Kacang Hijau	-1,03	-1,03	0,30	1,40	0,97	-0,72	-1,03

Sumber : Data Sekunder, diolah 2016

PEMBAHASAN

Komoditas unggulan pada dasarnya adalah komoditas yang memiliki nilai strategis berdasarkan pertimbangan fisik (kondisi tanah dan iklim) maupun sosial ekonomi dan kelembagaan (penguasaan teknologi, kemampuan sumberdaya manusia, infrastruktur, kondisi sosial budaya) untuk dikembangkan disuatu wilayah. Keberadaan komoditas unggulan pada suatu daerah dapat memudahkan upaya pengembangan agribisnis (Sitorus *et al.* 2014). Berdasarkan tabel 2 diatas, keragaan komoditas yang memiliki keunggulan komparatif atau memiliki nilai koefisien $LQ > 1$ di setiap kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut dapat dilihat dalam tabel 5 berikut :

Tabel 5. Keragaan Komoditas Yang Memiliki Keunggulan Komparatif di Tiap Kecamatan

Kecamatan	Jenis Tanaman
Bajuin	Padi Ladang, Jagung, Ubi Jalar, Kacang Tanah, Kedelai
Batu Ampar	Jagung, Kedelai
Jorong	Padi Ladang, Jagung, Ubi Jalar, Kacang Tanah, Kedelai
Kintap	Padi Ladang, Kacang Tanah, Kacang Hijau
Pelaihari	Jagung, Ubi Jalar
Tambang Ulang	Jagung, Ubi Kayu
Panyipatan	Padi Ladang, Jagung, Kedelai

Sumber : Data Sekunder, diolah 2016

Komoditas yang memiliki keunggulan kompetitif atau memiliki nilai SSA positif (+) berdasarkan Tabel 4 di setiap kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut dapat dilihat dalam Tabel 6. Berikut :

Tabel 6. Keragaan Komoditas Yang Memiliki Keunggulan Kompetitif di Tiap Kecamatan

Kecamatan	Jenis Tanaman
Bajuin	-
Batu Ampar	Padi Sawah, Jagung, Ubi Kayu
Jorong	Padi Sawah, Padi Ladang, Jagung, Ubi Jalar, Kacang Tanah, Kacang Hijau
Kintap	Padi Sawah, Padi Ladang, Jagung, Ubi Kayu, ubi Jalar, Kacang Tanah, Kacang Hijau
Pelaihari	Ubi Kayu, Ubi Jalar, Kacang Tanah, Kacang Hijau
Tambang Ulang	Jagung
Panyipatan	Padi Ladang

Sumber : Data Sekunder, diolah 2016

Berdasarkan Tabel 5 dan 6 diatas, komoditas unggulan terpilih karena memiliki nilai $LQ > 1$ dan nilai SSA positif (+) adalah: komoditas padi ladang untuk kecamatan Jorong dan Kintap, komoditas Jagung untuk kecamatan Jorong dan Tambang Ulang, komoditas kacang tanah untuk kecamatan Jorong dan Kintap, dan komoditas kacang hijau untuk kecamatan Kintap.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis LQ dan SSA yang dilakukan, komoditas tanaman pangan unggulan kecamatan dalam wilayah KPH Tanah Laut adalah komoditas padi ladang untuk kecamatan Jorong dan Kintap, komoditas Jagung untuk kecamatan Jorong dan Tambang Ulang, komoditas kacang tanah untuk kecamatan Jorong dan Kintap, dan komoditas kacang hijau untuk kecamatan Kintap.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut, 2010. Tanah Laut Dalam Angka 2010
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut, 2016. Tanah Laut Dalam Angka 2016
- Balai Pengelolaan Hutan Produksi Wil. IX Banjarbaru. 2016. Laporan Penguatan Penyusunan Strategi Bisnis dan Penguatan RPHJP KPHP Tanah Laut 2016. tidak dipublikasikan.
- Baladina, N., Anindita, R., Isaskar, R., & Sukardi, 2013. Identifikasi Potensi Komoditi Pertanian Unggulan Dalam Penerapan Konsep Agropolitan Di Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. *Agrise, Xiii*(3), 1412–1425.
- Hendayana, R. ,2003. Aplikasi Metode Location Quotient (LQ) Dalam Penentuan Komoditas Unggulan Nasional. *Informatika Pertanian, 12*(2003)

- Lestaria, Mika. 2015. Analisis Kelembagaan dan Peranan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Kerinci. Tesis. Tidak dipublikasikan. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Menteri Kehutanan Republik Indonesia. 2012. Peran Sektor Kehutanan Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Nasional. Makalah. Disampaikan pada kuliah umum di Universitas Lampung pada tanggal 22 Maret 2012.
- Narbuko, C., & Achmadi, A. (1997). Metodologi Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rahman, R. (2015). Perencanaan Penggunaan Lahan Pertanian Berbasis Komoditas Unggulan di Wilayah Boliyohuto Kabupaten Gorontalo. Tesis. Tidak dipublikasikan. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Rustiadi E, Saefulhakim S, Panuju DR. 2011. Perencanaan dan Pengembangan Wilayah. CrestpentPress dan Yayasan Pustaka Obor. Jakarta.