

ANALISIS PENGEMBANGAN KAWASAN HORTIKULTURA DENGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Ari Krisnohadi, Riduansyah¹⁾

¹⁾Dosen Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

Email : krisnohadi.ari@gmail.com

ABSTRACT

Integrated farming for horticultural commodities Kayong Utara District, particularly in Seponti and Simpang Hilir regency, can be developed based on agro-climatic and soil characteristics, as well as human resources/farmers. This study aims to zoning the horticulture through horticulture land suitability criteria and expert perceptions by using spatial analysis and Analytical Hierarchy Process (AHP). The results showed that the actual land suitability classes for vegetable is the most dominant class S2-na/nr with inhibit factors are soil nutrients and soil pH. Suitability class for the fruit crops dominated by the class S3-na (inhibit factor is soil nutrient) , and for the medicinal crops is dominated by land suitability classes S3-nr (inhibit factor is soil pH). The highest score through AHP process showed that decision making to growth up vegetable and biofarmacy plants are farm income and technology.

Keywords: zoning, horticultural crops, Analytical Hierarchy Process.

ABSTRAK

Pertanian terpadu untuk komoditas unggulan hortikultura Kabupaten Kayong Utara, khususnya di Kecamatan Simpang Hilir dan Seponti Jaya, dapat dikembangkan berdasarkan ciri agroklimat dan lahan, serta sumberdaya manusia/petani. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kawasan hortikultura berdasarkan kriteria biogeofisik lahan dan persepsi ahli dengan menggunakan analisis spasial dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman hortikultura kelompok tanaman sayuran yang paling dominan adalah kelas S2 na/nr dengan faktor pembatas unsur hara tanah dan pH tanah. Kelas kesesuaian untuk kelompok tanaman buah-buahan didominasi oleh kelas S3 – na (faktor pembatas nutrisi tanah), dan kelompok tanaman biofarmaka didominasi oleh kelas kesesuaian lahan S3-nr (faktor pembatas pH tanah). Hasil pembobotan kriteria AHP yang tertinggi menunjukkan bahwa pengambilan keputusan untuk tanaman hortikultura dipengaruhi oleh pendapatan dan transfer teknologi untuk budidaya kelompok tanaman buah-buahan dan biofarmaka.

Kata kunci: Pewilayahan, tanaman hortikultura, *Analytical Hierarchy Process*.

PENDAHULUAN

Pemikiran tentang komoditi unggulan untuk setiap satuan wilayah mulai digagas dan dicetuskan di Oita, Jepang disebut: *One Village One Product*. Pertimbangan

dari aspek teknis, ekonomi, sosial dan lingkungan, komoditi unggulan hortikultura yang harus dikembangkan di negara tropis seperti Indonesia antara lain adalah sayuran, khususnya cabai, bawang

merah, kentang, kubis dan tomat (Sudaryanto et al., 2002). Komoditas hortikultura Kabupaten Kayong Utara sebagai sumber penghasilan utama saat ini masih belum banyak diusahakan. Luas tanam maupun luas panen masih relatif rendah. Berdasarkan BPS (2012), luas panen tanaman hortikultura Kabupaten Kayong Utara ±418 ha. Komoditas hortikultura terdiri dari tanaman sayuran, buah-buahan, biofarmaka, dan tanaman hias. Di kabupaten Kayong Utara komoditi sayuran terbesar adalah ketimun dengan produksi 53,9 ton, sedangkan yang terendah adalah bawang daun yaitu 3,3 ton. Produksi buah-buahan terbesar adalah pisang dan durian, masing-masing produksinya 4.796 Ton dan 1.129,6 Ton. Durian adalah buah khas Kabupaten Kayong Utara, produksinya yang cukup besar dapat mendorong perekonomian masyarakatnya, diantaranya industri ikutan yang berbahan baku durian, yaitu lempok durian. Kemudian komoditi yang produksinya paling rendah adalah alpukat dengan tingkat produksinya sekitar 2 ton per tahun.

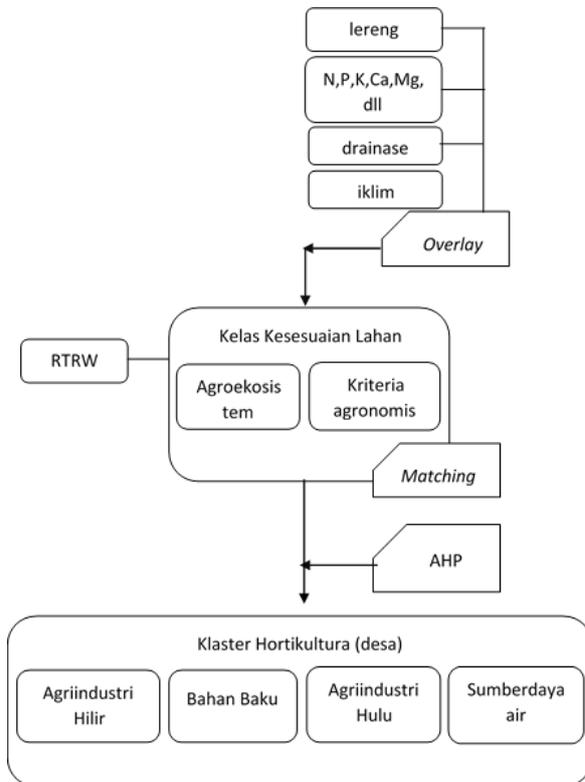
Pertanian terpadu untuk komoditas unggulan hortikultura Kabupaten Kayong Utara dapat dikembangkan secara klaster berdasarkan tingkat kemajuan dan luas wilayah; ciri agroklimat dan lahan, serta sumberdaya manusia/petani pada zona budidaya. Peningkatan produksi budidaya yang mampu mendukung pasokan bahan baku dalam volume dan harga yang pasti akan meningkatkan nilai tambah dari keseluruhan proses pengembangan kawasan pertanian. Sejalan dengan peningkatan produksi pada zona budidaya, perlu didukung dengan zona pemasaran dan zona pemanfaatan air. Berdasarkan kepentingan tersebut maka dilakukan penelitian pengembangan Kawasan Hortikultura dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah personal computer dengan perangkat lunak *Microsoft office* dan ArcGIS ver 10.3, sedangkan bahan yang digunakan terdiri dari data primer yakni kuesioner pendapatan usaha tani hortikultura, kuesioner persepsi ahli dalam pewilayahan komoditas hortikultura. Data sekunder terdiri dari Peta Jenis Tanah skala 1:250.000, Peta Kelas Lereng skala 1 : 50.000, Peta Sistem Lahan (RePPROT) Provinsi Kalimantan Barat skala 1 : 250.000, dan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kayong Utara tahun 2012-2032. Prosedur analisis pada penelitian ini antara lain:

1. Klasifikasi kesesuaian lahan
Klasifikasi kesesuaian lahan dilakukan pada tingkat kelas berdasarkan metode FAO
2. Analisis spasial
Analisis spasial dilakukan dengan metode klasifikasi dan overlay untuk menghasilkkan Peta Kelas Kesesuaian Lahan dan Peta Pewilayahan Komoditas Hortikultura pada beberapa layer peta. Analisis spasial dengan metode pemberian skor dan pembobotan dilakukan pada masing-masing polygon kelas lahan untuk masing-masing nilai kriteria AHP.
3. Analytical Hierarchy Process (AHP)
AHP dilakukan untuk menentukan bobot dari masing-masing prioritas zona pemanfaatan, Nilai persepsi dari pengambil kebijakan dan tokoh masyarakat yang dilakukan dengan *analytical hierarchy process* (AHP), berdasarkan metode oleh Saaty (2005).

Kerangka analisis dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Tanah dan Kelas Lereng

Berdasarkan Soil Survey Staff, 1999 jenis tanah di Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir diidentifikasi sebagai

jenis tanah Tropohemists dan Tropofibrists, yakni ± 25 persen dari luas Tabel 1. Jenis Tanah Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir

total wilayah Kecamatan Simpang Hilir dan Seponti Jaya. Luas jenis tanah disajikan pada Tabel 1. Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir sebagian besar didominasi oleh kelas lereng datar (0 – 8 %), yakni meliputi ± 64 persen. Kelas Lereng pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 2.

Kesesuaian Lahan

Secara umum, Kelompok tanaman sayuran memerlukan persyaratan kondisi biofisik lahan yang relatif datar, media perakaran terbebas dari genangan dan bahan / senyawa peracun seperti sulfidik, Al, dan senyawa-senyawa toxic lainnya, serta pH tanah yang mendekati netral (5,5 – 6,5).

Kelas Kesesuaian Lahan Kelompok Tanaman Sayuran

Tanaman sayuran yang dapat dikembangkan di Kecamatan Seponti dan Simpang Hilir, Kabupaten Kayong Utara antara lain sawi, kangkung, bayam, cabe, pare, ketimun, terung, tomat, serta semangka. Kelas kesesuaian lahan aktual yang paling dominan adalah kelas S2 nr/na, yakni 107.084 ha. Faktor pembatas pada kelas ini adalah unsur hara yang rendah dan retensi hara (drainase tanah buruk dan pH tanah masam).

Jenis Tanah	Luas (ha)	Persentase
Dystrudepts	6.528	4,13
Asosiasi Paleudults, Tropudults	3.431	2,17
Fluvaquents	1.081	0,68
Asosiasi Tropaquepts, Tropudults	14.518	9,19
Asosiasi Sulfaquents, Hydraquents	3.104	1,96
Asosiasi Tropaquepts, Fluvaquents	13.842	8,76
Asosiasi Tropohemist, Tropofibrists	39.757	25,17
Asosiasi Tropohemist, Troposaprist	28.855	18,26
Tropohumults	36.184	22,90
Asosiasi Tropudults, Dystrudepts	10.684	6,76

Jumlah	157.982	100
--------	---------	-----

Sumber: Analisis Spasial, 2013.

Tabel 2. Kelas Lereng Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir

Kelas Lereng	Luas (ha)	persentase
0 - 8 %	100.482	63,60
15 - 25 %	37.266	23,59
> 40 %	20.233	12,81
Jumlah	157.982	100,00

Sumber: Analisis Spasial, 2013.

Luas kelas kesesuaian lahan untuk tanaman sayuran disajikan pada Tabel 3.

Aspek ketersediaan lahan tanaman sayur-sayuran dan tanaman buah-buahan mementingkan lahan yang luas dan tersedia, sedangkan pada tanaman biofarmaka dan tanaman hias tidak memprioritaskan ketersediaan lahan. Prioritas penanaman tanaman biofarmaka dan tanaman hias menurut persepsi pakar dapat dilakukan di dalam pot. Aspek ketenagakerjaan memerlukan distribusi yang tinggi untuk tanaman sayuran dan buah-buahan, daripada tanaman biofarmaka dan tanaman hias. Aspek spesifik lokasi merupakan prioritas pada tanaman biofarmaka dan tanaman hias. Hal ini berhubungan dengan tanaman yang termasuk endemik dan merupakan biodiversitas alami dari desa atau daerah tertentu sehingga dapat bernilai jual.

Kelas Kesesuaian Lahan kelompok Tanaman Buah-buahan

Tanaman buah-buahan yang dapat dikembangkan di Kecamatan Seponti dan Simpang Hilir, Kabupaten Kayong Utara antara lain pisang, durian, manggis, duku,

sawo, rambutan, mangga, pepaya dan nangka. Faktor pembatas untuk pengembangan tanaman buah-buahan pada kelas lahan tidak sesuai (N) adalah adalah kelas lereng curam (>40 %), sedangkan faktor pembatas unsur hara yang rendah mendominasi Kecamatan Simpang Hilir dan Seponti dengan luas 137.987 ha. Luas masing-masing kelas kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Seponti dan Simpang Hilir disajikan pada Tabel 4.

Kelas Kesesuaian Lahan kelompok Tanaman Biofarmaka

Kelompok tanaman biofarmaka relatif masih terbatas diusahakan oleh pada skala lahan yang luas. Kecamatan Seponti dan Simpang Hilir didominasi oleh kelas kesesuaian lahan S3-nr, dengan faktor pembatas pH tanah masam (di bawah 4,5), yakni dengan luas 116.1007 ha. Komoditas dari kelompok tanaman biofarmaka yang termasuk dalam kelas S3 adalah jahe, kencur, kunyit, dan seraiwangi. Luas kelas kesesuaian lahan untuk tanaman biofarmaka disajikan pada Tabel 5.

Tabel 3. Luas Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Sayuran Kecamatan Simpang Hilir dan Seponti Jaya

Kelas Kesesuaian Lahan	Keterangan	Faktor Pembatas	Luas	
			ha	%
S2 - nr/na	Sesuai	pH tanah masam, unsur hara rendah	107.084	67,78
S2 - rc	Sesuai	Solum tanah dangkal (drainase terhambat)	41.174	26,06
N - eh	Tidak Sesuai	Kelas Lereng Bergelombang – Curam (> 15 %)	9.725	6,16
Jumlah			157.982	100,00

Sumber : Analisis Spasial (2013).

Tabel 4. Luas Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Buah-buahan

Kelas Kesesuaian Lahan	Keterangan	Faktor Pembatas	Luas	
			ha	%
S1	Sangat Sesuai	-	977	0,62
S2 – rc	Sesuai	Drainase buruk	14.910	9,44
S3 – na	Sesuai Bersyarat	unsur hara rendah	137.987	87,34
N – eh	Tidak Sesuai	Kelas lereng curam	4.108	2,60
Jumlah			157.982	100,00

Sumber: Analisis Spasial (2013).

Tabel 5. Luas Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Biofarmaka Kecamatan Seponti dan Simpang Hilir.

Kelas Kesesuaian Lahan	Keterangan	Faktor Pembatas	Luas	
			ha	%
S3 – nr	Sesuai Bersyarat	pH tanah masam	116.107	73,5
S3 – eh	Sesuai Bersyarat	kelas lereng bergelombang	3.596	2,3
S3 - nr/eh	Sesuai Bersyarat	pH tanah masam, kelas lereng bergelombang	14.910	9,4
S3 - rc/nr	Sesuai Bersyarat	drainase buruk (tergenang), pH tanah masam	13.132	8,3
N - eh	Tidak Sesuai	kelas lereng curam	10.237	6,5
Jumlah			157.982	100,0

Sumber: Analisis Spasial (2013)

Ketersediaan Lahan Pada Kawasan Budidaya

Aspek sumberdaya lahan pertanian hortikultura merupakan fungsi pendukung kegiatan usaha tani, harus berazaskan pada pertanian yang berlanjut. Hal ini mendasari dari upaya untuk menjaga antara keseimbangan ekologis dengan kepentingan ekonomis perusahaan lahan. Beberapa arahan tata ruang menyangkut aspek ekologis lahan dibakukan menjadi kawasan lindung. Berdasarkan RTRW Kabupaten Kayong Utara, di Kecamatan Seponti dan Simpang Hilir, kawasan lindung terdiri dari Hutan Lindung (luas

15.355 ha) dan Taman Nasional (luas 36.388 ha), sehingga kawasan budidaya (APL) adalah ± 43.848 ha.

Pemilihan Komoditas Unggulan Hortikultura

Proses menentukan komoditas tanaman hortikultura di Kabupaten Kayong Utara selanjutnya didasarkan pada beberapa asumsi. Matriks hierarki pengambilan keputusan untuk prioritas pengembangan tanaman hortikultura didasarkan dari persepsi ahli dan stakeholder untuk pengembangan antara lain ketersediaan lahan, aplikasi teknologi, disajikan pada Tabel 8.

Tabel 7. Luas Kawasan Budidaya dan Kawasan Lindung Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir Kabupaten Kayong Utara

Kecamatan/desa	APL	HPK	HP	HL	TN	TUBUH AIR	Jumlah
Seponti Jaya	12.038	-	10.356	1.457	-	-	23.851
DURIAN SEBATANG	3.792	-	9.778	725	-	-	14.295
PODO RUKUN	1.835	-	-	-	-	-	1.835
SEPONTI JAYA	951	-	-	-	-	-	951
SUNGAI SEPETI	3.106	-	577	732	-	-	4.415
TELAGA ARUM	961	-	-	-	-	-	961
WONOREJO	1.393	-	-	-	-	-	1.393
Simpang Hilir	31.810	30.438	21.500	13.898	36.388	97	134.131
BATU BARAT	2.305	367	2.149	1.463	24.601	53	30.938
LUBUK BATU	4.192	22.190	1.368	4.506	22	11	32.289
MANTAN JAYA	9.181	7.333	-	1.315	11.765	33	29.627
MEDAN JAYA	445	-	-	-	-	-	445
NIPAH KUNING	683	-	-	-	-	-	683
PADU BANJAR	2.331	544	16.364	3.875	-	-	23.115
PEMANGKAT	919	-	-	468	-	-	1.387
PENJALAN	1.148	-	470	-	-	-	1.619
PULAU KUMBANG	2.351	-	14	2.270	-	-	4.636
RANTAU PANJANG	1.404	-	-	-	-	-	1.404
SUNGAI MATA-MATA	6.399	5	1.133	1	-	-	7.539
TELUK MELANO	450	-	-	-	-	-	450
Jumlah	43.848	30.438	31.856	15.355	36.388	97	157.982

Sumber: Analisis Spasial (2013).

Tabel 8. Bobot Kriteria dalam Pengambilan Keputusan Tanaman Hortikultura

Kriteria	Tanaman Sayuran	Tanaman Buah-buahan	Tanaman Biofarmaka	Tanaman hias
Pendapatan	0,34	0,44	0,12	0,02
Ketersediaan Lahan	0,40	0,42	0,16	0,02
Tenaga Kerja dan Sosial Budaya	0,5	0,20	0,11	0,28
Transfer Teknologi	0,24	0,17	0,44	0,54
Spesifik Lokasi	0,13	0,02	0,37	0,41
Aspek Nilai Tambah	0,27	0,34	0,37	0,05

Sumber: Data Primer, 2013.

Berdasarkan pembobotan prioritas pada Tabel 8, diketahui bahwa untuk tanaman sayuran, memiliki kepentingan untuk meningkatkan pendapatan, demikian pula tanaman buah-buahan, namun pada tanaman biofarmaka dan tanaman hias tidak diprioritaskan untuk meningkatkan pendapatan.

Aspek ketersediaan lahan tanaman sayur-sayuran dan tanaman buah-buahan mementingkan lahan yang luas dan tersedia, sedangkan pada tanaman biofarmaka dan tanaman hias tidak memprioritaskan ketersediaan lahan. Prioritas penanaman tanaman biofarmaka dan tanaman hias menurut persepsi pakar dapat dilakukan di dalam pot. Aspek ketenagakerjaan memerlukan distribusi yang tinggi untuk tanaman sayuran dan buah-buahan, daripada tanaman biofarmaka dan tanaman hias. Aspek spesifik lokasi merupakan prioritas pada tanaman biofarmaka dan tanaman hias. Hal ini berhubungan dengan tanaman yang termasuk endemik dan merupakan biodiversitas alami dari desa atau daerah tertentu sehingga dapat bernilai jual.

Aspek nilai tambah ditinjau dari prospek untuk menumbuhkembangkan agriindustri hilir. Pada tanaman biofarmaka dan tanaman buah memiliki nilai prioritas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman sayuran dan tanaman hias. Berdasarkan matriks pada Tabel 4.3, maka pemilihan

komoditas di Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir dikelompokkan berdasarkan:

1. Komoditas memiliki nilai ekonomis tinggi, misalnya tanaman semangka, sawi, bayam, jagung *baby corn*, dan lain-lain.
2. Komoditas memiliki nilai sosial, artinya teknologi budidaya dan pasca panen telah dikuasai sebagian besar petani secara turun temurun, misalnya tanaman durian, pisang, rambutan, nenas.
3. Komoditas memiliki nilai adaptabilitas teknologi, artinya petani dapat dengan mudah mengembangkan komoditas baru dengan teknologi yang tepat guna dan cepat diaplikasikan, misalnya buah naga, jeruk.
4. Komoditas memiliki nilai konservasi, artinya memiliki keunggulan untuk ditanam karena meningkatkan sifat fisik dan kimia tanah, dan menjaga stabilisasi ketersediaan air tanah. Komoditas ini antara lain sawo, manggis.
5. Komoditas memiliki nilai spesifik lokasi, artinya petani memilih untuk menanam komoditas karena telah mendapatkan khasiat tanaman tersebut yang hanya dapat ditemui di desanya, seperti tanaman obat-obatan spesifik lokasi.
6. Komoditas memiliki orientasi nilai tambah untuk keperluan agroindustri, artinya komoditas memiliki berbagai

produk turunan pasca panen sehingga proses pengolahan dapat menumbuhkembangkan skala industri rumah tangga, atau pabrik. Komoditas ini meliputi nenas, cabe, tomat, jahe dan kencur.

Berdasarkan analisis spasial dan AHP, maka luas masing-masing zona pengembangan kawasan hortikultura di Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir, Kabupaten Kayong Utara disajikan pada Tabel 9.

Ketersediaan lahan untuk pertanian tanaman hortikultura dihitung berdasarkan tumpangtindih antara kelas kesesuaian lahan actual dan bobot prioritas berdasarkan AHP. Berdasarkan analisis tersebut diketahui bahwa potensi lahan untuk tanaman sayuran adalah seluas ± 29.570 ha, sedangkan untuk tanaman buah adalah ± 14.278 ha.

Tabel 9. Luas prioritas lahan untuk pengembangan kawasan tanaman hortikultura Kecamatan Seponti Jaya dan Simpang Hilir Kabupaten Kayong Utara

Kecamatan	Tanaman Buah-buahan	Tanaman Sayuran & Biofarmaka	Jumlah (ha)
Seponti Jaya	3.789	8.497	44.748
Durian Sebatang	953	2.235	3.188
Podo Rukun	1.465	627	2.092
Seponti Jaya	395	619	1.014
Sungai Sepeti	551	2.183	2.734
Telaga Arum	-	945	945
Wonorejo	425	986	1.412
Simpang Hilir	10.489	22.546	33.035
Batu Barat	219	2.035	2.254
Lubuk Batu	1.070	3.097	4.168
Mantan Jaya	2.464	6.525	8.989
Medan Jaya	-	438	438
Nipah Kuning	142	551	693
Padu Banjar	1.052	1.292	2.344
Pemangkat	932	6	937
Penjalaan	272	905	1.177
Pulau Kumbang	1.065	2.111	3.176
Rantau Panjang	437	1.041	1.478
Sungai Mata-Mata	2.837	3.423	6.260
Teluk Melano	-	549	549
Jumlah	14.278	29.570	43.848

Sumber: Analisis Spasial, 2013.

Angka ini merupakan jumlah luas lahan budidaya, sehingga masih memiliki potensi untuk pemanfaatan lahan tanaman pangan, dan lahan perkebunan pula. Belum ada ketetapan melalui Perda RTRW yang menunjuk pewilayahan untuk tanaman pangan (lahan basah dan lahan kering) dan tanaman perkebunan di Kabupaten Kayong Utara, sehingga ketersediaan lahan untuk pemanfaatan lahan tanaman hortikultura tersebut diasumsikan pada lahan kering, yang lokasinya sama dengan lahan untuk tanaman pangan maupun tanaman perkebunan.

Prioritas wilayah pada aspek 4 (aspek konservasi), menekankan pentingnya wilayah ditinjau dari ketersediaan air baik air sungai maupun mata air gravitasi (artesis), merupakan daerah yang memiliki fungsi utama dalam kebutuhan penyaluran air untuk daerah-daerah lainnya di bagian hilir. Wilayah Kecamatan Seponti Jaya pada bagian utara dialiri oleh Sungai Durian Sebatang, sehingga memiliki ketersediaan air yang cukup baik untuk sumber air irigasi. Pada Kecamatan Simpang Hilir, sungai yang cukup besar adalah Sungai Matan, namun beberapa desa di bagian hulu seperti Desa Sungai Sepeti dan Wilayah ini terutama diprioritaskan pada Desa Mantan jaya, Batu Barat dan Lubuk Batu serta Sungai Mata-mata memiliki fungsi yang strategis dalam mencukupi kebutuhan air di desa lainnya. Pada kondisi ini pengaturan dalam kelompok tani pemakai air dapat dibuat sebagai pedoman agar tidak terjadi konflik dalam kebutuhan air, terutama pada musim kemarau.

KESIMPULAN

Penggunaan analisis spasial dengan Sistem Informasi Geografis menunjukkan lokasi pengembangan kawasan hortikultura berdasarkan aspek biogeofisik lahan dan kelas kesesuaian lahan, namun dalam pemilihan prioritas komoditas hortikultura harus mempertimbangkan kriteria dan aspek persepsi masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa luas lahan yang menjadi prioritas dengan pengambilan keputusan menggunakan bobot tertinggi, jika dibandingkan dengan berdasarkan kesesuaian lahan, yakni :

1. Luas untuk tanaman hortikultura kelompok tanaman sayuran berdasarkan kelas kesesuaian lahan adalah \pm 107.084 ha, namun pada skala prioritas menjadi \pm 29.570 ha.
2. Luas untuk tanaman hortikultura kelompok tanaman sayuran berdasarkan kelas kesesuaian lahan adalah \pm 137.987 ha, namun pada skala prioritas menjadi \pm 14.278 ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff S. 1993. *Geographic Information System: A Management Perspective*. Ottawa: WDL Publications. 294 hlm.
- Bachrein S. 2003. *Penetapan Komoditas Unggulan Propinsi. Working Paper*. Bogor: Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. hlm 1 -17.
- Ibrahim, Y. 1998. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Rineka Tjipta.
- Soil Survey Staff. 2003. *Keys to Soil Taxonomy*. Ed ke-9. Washington DC: USDA, Natural Resources Conservation Service. 332 hal.
- Saaty, Thomas L. 2005. *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*. RWS Publications,. ISBN 1-888603-06-2. 352 pp.

