

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KOMODITAS SAYURAN UNGGULAN DI KABUPATEN BATANG

Land Suitability Analysis for Primary Vegetable Commodities in Batang Regency

Saksono Raharjo^a, Widiatmaka^b, Untung Sudadi^b

^a Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Jl. Meranti, Kampus Darmaga, Bogor 16680 — sonysaksono@yahoo.com

^b Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Institut Pertanian Bogor, Jl. Meranti, Kampus Darmaga, Bogor 16680

Abstract. *Batang Regency has potential land resource for the development of vegetable commodity because it has a diverse agro-ecological conditions, ranging from coastal areas, plains and mountains. However, these conditions have not been matched with adequate vegetable productivity because it is still below the average productivity of Central Java province. The purpose of this study were to know the primary commodities of vegetable in Batang, to know the land availability for development of primary vegetable commodities and to know available of land suitability for development of primary vegetable commodities in Batang. The analytical method used in this study were : LQ and SSA, land availability analysis and land suitability analysis. The results showed that the primary vegetables in Batang are potato, carrot, long bean, large pepper, cucumber, cayenne pepper, eggplant, cabbage and mustard. Available land for development planning based on primary vegetable horticulture area are 28.558 hectares. The results of soil analysis showed that the potential suitability classes for potatoes, cucumbers and carrots have potential level suitability of S2 and S3. Long bean, chili large, cayenne pepper, eggplant, cabbage and mustard have a potential level suitability of S1 (highly suitable) although that area were not too large.*

Keywords: *primary commodity, land availability, land suitability*

(Diterima: 16-03-2015; Disetujui: 23-03-2015)

1. Pendahuluan

Pertanian merupakan salah satu sektor yang dominan dalam menopang perekonomian di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Peluang pengembangan sektor pertanian khususnya hortikultura sayuran masih cukup luas. Hal ini ditunjang oleh kondisi agroekologi yang beragam, yaitu kombinasi antara wilayah pantai, dataran dan pegunungan. Berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Batang Tahun 2012, sektor pertanian mempunyai kontribusi terbesar yaitu 27,46%, disusul sektor industri pengolahan 26,02% dan sektor perdagangan 16,19%. Dari nilai PDRB sektor pertanian tersebut, subsektor hortikultura sayuran menempati urutan ketiga yang memberikan kontribusi terhadap PDRB 9,43%, setelah padi dan buah-buahan (BPS 2013).

Namun kekayaan potensi sumberdaya lahan yang dimiliki belum diimbangi dengan produktivitas sayuran yang memadai. Berdasarkan BPS (2014), produktivitas sayuran di Kabupaten Batang sebesar 119,8 ton/ha masih dibawah rata-rata produktivitas sayuran tingkat Provinsi Jawa Tengah, yaitu 143,5 ton/ha. Sementara itu dengan potensi sumberdaya alam yang hampir sama, produksi sayuran di Kabupaten Batang hanya menempati urutan ke-13 dibandingkan kabupaten-kabupaten lain di Provinsi Jawa Tengah.

Menurut Heny *et al.* (2011), rendahnya produksi atau penurunan hasil panen dapat disebabkan oleh rendahnya kesuburan tanah, ketidaksesuaian agroteknologi atau pengelolaan tanah dan tanaman dengan karakteristik tanah dan kebutuhan tanaman,

serta tidak adanya upaya konservasi tanah sehingga proses degradasi lahan (akibat erosi yang mempercepat penurunan kesuburan dan produktivitas tanah) berlangsung lebih cepat. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya juga akan menurunkan produktivitas lahan (Tala'ohu *et al.* 2003).

Suatu komoditas pertanian untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal memerlukan kualitas dan karakteristik lahan serta manajemen tertentu. Sering terjadi suatu komoditas yang diusahakan di suatu wilayah secara vegetatif dapat tumbuh dengan subur, tetapi tidak mampu berproduksi optimal karena persyaratan tumbuh generatifnya tidak terpenuhi oleh lahan dan belum adanya teknologi terapan untuk mengatasi kendala yang dihadapi (Djaenudin *et al.* 2008). Pengembangan komoditas sayuran dapat berhasil apabila dilakukan dengan perencanaan perwilayahan dan penetapan komoditas unggulan pada setiap wilayah sehingga produksi tetap tinggi dan mampu bersaing di pasaran, baik lokal maupun internasional (Syarifuddin *et al.* 2004). Untuk itu pemetaan ketersediaan lahan dan kesesuaiannya perlu dilakukan untuk melihat potensi pengembangan sayuran di Kabupaten Batang.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui komoditas sayuran unggulan di Kabupaten Batang, mengetahui ketersediaan lahan untuk pengembangan sayuran unggulan dan mengetahui kesesuaian lahan tersedia untuk pengembangan sayuran unggulan di Kabupaten Batang.

2. Metode

Penelitian dilakukan di Kabupaten Batang yang memiliki luas wilayah 87.584 Ha terletak pada posisi koordinat antara 6°51'46" dan 7°11' 47" Lintang Selatan dan antara 109°40'19" dan 110°03'06" Bujur Timur. Penelitian diarahkan pada 15 kecamatan dan dilakukan selama empat bulan, mulai bulan Juni sampai Oktober 2014 (Gambar 1).



Gambar 1. Peta wilayah penelitian

Kabupaten Batang mempunyai beberapa keadaan topografi mulai dari kawasan pantai, dataran rendah, menengah sampai wilayah pegunungan dengan ketinggian tempat antara 0-2.565 mdpl. Kondisi wilayah tersebut merupakan potensi yang amat besar untuk dikembangkan menuju pembangunan daerah bercirikan agroindustri, agrowisata dan agrobisnis. Wilayah Kabupaten Batang sebelah Selatan yang bercorak pegunungan misalnya sangat potensial untuk dikembangkan menjadi wilayah pembangunan dengan basis agroindustri dan agrowisata. Basis agroindustri ini mengacu pada berbagai macam hasil tanaman pertanian dan perkebunan seperti: teh, kopi, coklat dan sayuran. Selain itu juga memiliki potensi wisata alam yang prospektif di masa datang.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah data luas panen sayuran di Kabupaten Batang tahun 2011 dan 2013, Citra IKONOS Kabupaten Batang Tahun 2010, Citra DEM (*Digital Elevation Model*) Kabupaten Batang, peta dasar penyusunan RTRW (peta administrasi, kemiringan lereng, elevasi, kontur, jaringan sungai dan jalan), Peta Pola Ruang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2011 Kabupaten Batang skala 1:50.000, Peta Lahan Baku Sawah Berkelanjutan Kabupaten Batang skala 1:50.000 dan Peta Satuan Lahan Kabupaten Batang skala 1:50.000.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga metode, yaitu analisis komoditas unggulan, analisis ketersediaan lahan dan analisis kesesuaian lahan.

2.1. Analisis Komoditas Sayuran Unggulan

Metode yang digunakan dalam analisis komoditas sayuran unggulan adalah analisis LQ (*Location Quotient*) untuk melihat keunggulan komparatif suatu komoditas dan *Shift Share Analysis* (SSA) untuk melihat keunggulan kompetitif komoditas tersebut. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah luas panen sayuran di Kabupaten Batang tahun 2011 dan 2013. Hendayana (2003) telah mengidentifikasi komoditas unggulan pertanian pada tingkat nasional dengan menggunakan metode LQ. Hasilnya menunjukkan bahwa metode LQ sebagai salah satu pendekatan model ekonomi basis yang relevan dan dapat digunakan sebagai salah satu teknik untuk mengidentifikasi komoditas unggulan. Secara matematis, formulasi LQ dalam penelitian ini adalah:

$$LQ_{ij} = \frac{X_{ij}/X_i}{X_j/X..}$$

Dimana:

- X_{ij} = luas panen komoditas ke-j di kecamatan ke-i
- X_i = total luas panen komoditas di kecamatan ke-i
- X_{.j} = total luas panen komoditas ke-j di semua wilayah
- X_{..} = total luas panen semua komoditas di semua wilayah

Kriteria menginterpretasikan hasil analisis LQ, adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai LQ_{ij} > 1, maka hal ini menunjukkan terjadinya konsentrasi suatu aktivitas di kecamatan ke-i secara relatif dibandingkan dengan total wilayah atau terjadi pemusatan aktivitas di kecamatan ke-i.
- b) Jika nilai LQ_{ij} = 1, maka kecamatan ke-i tersebut mempunyai pangsa aktivitas setara dengan pangsa total atau konsentrasai aktivitas di kecamatan ke-i sama dengan rata-rata total wilayah.
- c) Jika nilai LQ_{ij} < 1, maka kecamatan ke-i tersebut mempunyai pangsa relatif lebih kecil dibandingkan dengan aktivitas yang secara umum ditemukan diseluruh wilayah.

Formulasi untuk SSA adalah :

$$SSA = \left(\frac{X_{..}(t_1)}{X_{..}(t_0)} - 1 \right) + \left(\frac{X_i(t_1)}{X_i(t_0)} - \frac{X_{..}(t_1)}{X_{..}(t_0)} \right) + \left(\frac{X_{ij}(t_1)}{X_{ij}(t_0)} - \frac{X_i(t_1)}{X_i(t_0)} \right)$$

dimana:

- a = komponen *share*
- b = komponen *proportional shift*
- c = komponen *differential shift*, dan
- X_{..} = Nilai total luas panen komoditas dalam total kecamatan
- X_i = Nilai total luas panen komoditas tertentu dalam kecamatan
- X_{ij} = Nilai luas panen komoditas tertentu dalam kecamatan
- t₁ = titik tahun akhir
- t₀ = titik tahun awal

Komponen SSA yang digunakan dalam penelitian ini adalah komponen *differential shift* (DS). Komoditas yang memiliki nilai DS positif (DS>0), maka jenis komoditas sayuran tersebut memiliki keunggulan kompetitif untuk pengembangan hortikultura sayuran di Kabupaten Batang ke depan. Jenis sayuran yang direkomendasikan untuk menjadi komoditas unggulan adalah sayuran yang memiliki nilai LQ>1 dan nilai DS>0.

2.2. Analisis Ketersediaan Lahan untuk Komoditas Sayuran

Ketersediaan lahan untuk pengembangan sayuran di Kabupaten Batang dilakukan dengan menganalisis penggunaan lahan eksisting yang di padukan dengan peta kawasan hutan serta peta pola ruang RTRW Kabupaten Batang. Peta penggunaan lahan eksisting dihasilkan dari proses digitasi *on screen* dan interpretasi citra IKONOS Kabupaten Batang Tahun 2010 menggunakan software ArcGis 9.3 dengan memadukan peta pemanfaatan ruang RTRW Kabupaten Batang Tahun 2011 skala 1:50.000 dan peta lahan baku sawah berkelanjutan Kabupaten Batang Tahun 2013 skala 1:50.000. Penggunaan lahan yang bersifat konstrain dan harus dikeluarkan dalam analisis ini antara lain sawah irigasi teknis/semi teknis, air tawar, empang, gedung, permukiman, hutan, tanah berbatu, penggaraman, kawasan pantai dan perkebunan swasta besar serta perkebunan rakyat. Penggunaan lahan eksisting yang digunakan dalam pertimbangan ketersediaan lahan antara lain sawah irigasi (sederhana), sawah tadah hujan, tegalan, kebun melati, rumput, semak belukar dan kebun (diluar perkebunan besar swasta). Peta hasil analisis ini digunakan sebagai peta rujukan untuk peta kesesuaian lahan dan peta arahan pengembangan hortikultura sayuran di Kabupaten Batang.

2.3. Analisis Kesesuaian Lahan

Peta kesesuaian lahan dalam penelitian ini menggunakan peta kesesuaian lahan yang telah disusun oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Provinsi Jawa Tengah dan Dinas Pertanian Kabupaten Batang. Selanjutnya, kesesuaian lahan yang tersedia untuk komoditas sayuran unggulan di Kabupaten Batang ditentukan dengan melakukan teknik *overlay* antara peta kesesuaian lahan tersebut dengan peta ketersediaan lahan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Komoditas Sayuran Unggulan

Secara umum terdapat 16 jenis sayuran yang diusahakan di wilayah Kabupaten Batang, yaitu bawang merah, bawang daun, kentang, kubis, kembang kol, sawi, wortel, kacang panjang, cabe rawit, cabe besar, tomat, terong, buncis, mentimun,

kangkung dan bayam. Hasil analisis LQ menunjukkan bahwa setiap kecamatan memiliki komoditas sayuran yang unggul secara komparatif minimal satu jenis yang ditandai dengan nilai LQ>1 (Tabel 1). Kecamatan Bawang merupakan kecamatan yang paling banyak memiliki jenis sayuran unggulan, yaitu bawang daun, kentang, kubis, kembang kol, sawi, cabe rawit, tomat, terong dan buncis. Hal ini didukung oleh kondisi biofisik wilayah yang sesuai untuk pengembangan sayuran terutama sayuran dataran tinggi karena Kecamatan Bawang terletak pada dataran medium sampai tinggi (400-2.000 mdpl) dan ketersediaan lahan kering yang masih luas. Kecamatan Banyuputih merupakan kecamatan yang paling sedikit sayuran unggulannya karena hanya memiliki kacang panjang yang unggul secara komparatif. Kondisi wilayah yang terletak pada dataran rendah, menyebabkan penggunaan lahan lebih banyak didominasi untuk pengembangan tanaman pangan dan palawija.

Tabel 1. Nilai LQ berdasarkan luas panen sayuran tahun 2013

Kecamatan	Bm	Bd	K	Kb	Kk	Sw	W	Kp
Wonotunggal	0	0	0	0	0	2,9	0	6,4
Bandar	0	0	0	0	0	0	0	7,2
Blado	0	0,7	1,7	1,5	0,5	0	2,2	0
Reban	3,4	1,2	0,8	0	0	5,4	0	0
Bawang	0,8	1,9	1,0	1,2	2,2	1,2	0,4	0,2
Tersono	0	0	0	0	0	6,7	0	0,9
Gringsing	15,7	0	0	0	0	0	0	0
Limpung	0	0	0	0	0	0	0	9,9
Banyuputih	0	0	0	0	0	0	0	16,3
Subah	0	0	0	0	0	0	0	4,7
Pecalungan	0	0	0	0	0	4,4	0	3,5
Tulis	0	0	0	0	0	0	0	8,0
Kandeman	0	0	0	0	0	0	0	4,1
Batang	0	0	0	0	0	3,4	0	0
Warungasem	0	0	0	0	0	0	0	2,7

Kecamatan	Cb	Cr	T	Tr	Bc	Kt	Kg	B
Wonotunggal	3,0	-	17,8	11,9	0	0	0	0
Bandar	1,4	2,7	0	6,7	10,0	5,1	0	0
Blado	1,1	0,2	0,6	0,4	0	0	0	0
Reban	0,8	4,6	0	0	0	0	0	0
Bawang	0,2	1,1	1,5	1,7	2,4	0	0	0
Tersono	4,8	4,2	0	0	2,3	2,6	0	0
Gringsing	0,3	0	0	1,8	0	0	22,1	0
Limpung	0	8,7	0	0	0	0	0	0
Banyuputih	0	0	0	0	0	0	0	0
Subah	3,4	9,5	0	0	0	0	0	0
Pecalungan	5,4	0	0	0	0	5,4	0	0
Tulis	1,3	0	0	0	0	12,6	0	0
Kandeman	4,9	5,6	0	0	0	2,6	0	0
Batang	0	0	0	0	0	0	12,0	62,3
Warungasem	4,0	11,1	0	0	0	0	0	0

Keterangan : Bm: bawang merah, Bd: bawang daun, K : kentang, Kb: kubis, Kk: kembang kol, Sw: sawi, W: wortel, Kp: kacang panjang, Cb: cabe besar, Cr: cabe rawit, T: tomat, Tr: terong, Bc: buncis, Kt: ketimun, Kg: Kangkung, B: bayam

Berdasarkan hasil analisis SSA dapat diketahui bahwa dari 16 jenis sayuran yang dikembangkan di

Kabupaten Batang, hanya 9 jenis yang memiliki nilai DS positif, yaitu kentang, kubis, sawi, wortel, kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, terong, dan mentimun, sedangkan 7 komoditas lain nilai DS-nya negatif yang berarti tidak memiliki keunggulan kompetitif (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa secara kompetitif komoditas-komoditas tersebut unggul pada masing-masing wilayah pengembangannya karena selama kurun waktu 2011-2013 pertumbuhan luas areal panen komoditas tersebut positif dan memiliki potensi untuk berkembang dibandingkan dengan komoditas yang sama pada kecamatan lain.

Tabel 2. Nilai DS berdasarkan luas panen sayuran tahun 2011- 2013

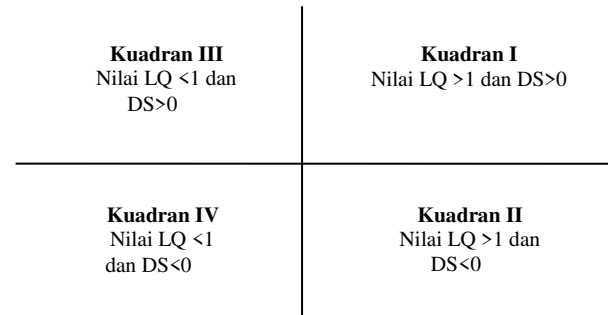
Kecamatan	Bm	Bd	K	Kb	Kk	Sw	W	Kp
Wonotunggal	0	0	0	0	0	2,09	0	-0,59
Bandar	0	0	0	0	0	-0,91	0	-0,44
Blado	0	0,78	-0,21	-0,05	0	-0,91	0,01	-0,94
Reban	0	-0,08	2,07	-0,51	0	-0,07	0	-0,94
Bawang	-0,50	-0,16	0,99	0,09	-0,60	-0,28	-0,04	0,28
Tersono	0	0	0	0	0	3,59	0	-0,54
Gringsing	0	0	0	0	0	0	0	0
Limpung	0	0	0	0	0	0	0	0
Banyuputih	0	0	0	0	0	0	0	0
Subah	0	0	0	0	0	0	0	0
Pecalungan	0	0	0	0	0	0	0	0,33
Tulis	0	0	0	0	0	0	0	0,41
Kandeman	0	0	0	0	0	0	0	0,56
Batang	0	0	0	0	0	0	0	-0,94
Warungasem	0	0	0	0	0	0	0	-0,84

Kecamatan	Cb	Cr	T	Tr	Bc	Kt	Kg	B
Wonotunggal	-0,36	0	-0,16	0,85	0	-1,34	0	0
Bandar	-0,61	0	0	-0,15	0	0,66	0	0
Blado	3,63	0,03	0	0	0	0	0	0
Reban	-0,49	-0,19	-0,33	-1,15	0	0	0	0
Bawang	-0,59	0,17	0	0,65	-0,18	-1,34	0	0
Tersono	-0,19	-0,27	-0,33	-1,15	0	0,16	0	0
Gringsing	1,25	-0,58	0	-0,15	0	0	0	0
Limpung	-0,75	4,92	0	0	0	0	0	0
Banyuputih	-0,75	0	0	0	0	0	0	0
Subah	0,45	0	0	0	0	0	0	0
Pecalungan	0,36	-0,58	0	0	0	-0,66	0	0
Tulis	0,50	0	0	0	0	0,99	0	0
Kandeman	0,08	0,92	0	0	0	0	0	0
Batang	0	0	0	0	0	0	-0,01	0
Warungasem	-0,25	-0,08	0	0	0	-1,34	0	0

Keterangan : Bm: bawang merah, Bd: bawang daun, K : kentang, Kb: kubis, Kk: kembang kol, Sw: sawi, W: wortel, Kp: kacang panjang, Cb: cabe besar, Cr: cabe rawit, T: tomat, Tr: terong, Bc: buncis, Kt: ketimun, Kg: Kangkung, B: bayam

Selanjutnya untuk mengetahui pengelompokan komoditas berdasarkan keunggulan komparatif dan kompetitifnya, perlu dilakukan kombinasi hasil analisis LQ dan SSA dalam bentuk matriks kombinasi. Matriks tersebut membagi kelompok sayuran ke dalam empat kuadran. Kuadran I merupakan kelompok sayuran yang memiliki nilai LQ>1 dan nilai DS >0. Kuadran II merupakan kuadran dimana sayuran dikelompokkan karena memiliki nilai LQ >1

dan nilai DS <0. Kuadran III dan IV digunakan untuk mengelompokkan sayuran yang memiliki nilai LQ<1 dan nilai DS <0 maupun sebaliknya. Komoditas yang direkomendasikan menjadi unggulan di suatu wilayah adalah sayuran yang dikelompokkan pada kuadran I karena memiliki nilai LQ>1 dan DS >0. Matriks kombinasi nilai LQ dan DS disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Matriks kombinasi hasil analisis LQ dan SSA

Berdasarkan matriks tersebut, komoditas yang masuk dalam kuadran I adalah kentang, kubis, sawi, wortel, kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, terong, dan mentimun dengan wilayah pengembangannya di Kecamatan Wonotunggal, Bandar, Blado, Bawang, Tersono, Limpung, Subah, Pecalungan, Tulis dan Kandeman. Komoditas tersebut dapat direkomendasikan sebagai sayuran unggulan bagi Kabupaten Batang karena memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif sesuai dengan wilayah pengembangannya. Kecamatan yang tidak memiliki sayuran unggulan adalah Kecamatan Reban, Banyuputih, Batang, Gringsing dan Warungasem.

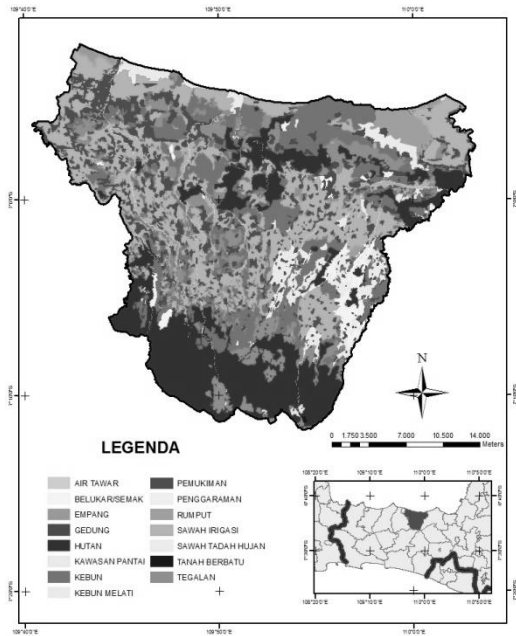
3.2. Analisis Ketersediaan Lahan

Penentuan arahan program pembangunan pertanian, termasuk pengembangan sayuran, harus didasarkan pada kesesuaian dan potensi serta ketersediaan lahan. Oleh karena itu, pengumpulan data penggunaan lahan berikut statusnya merupakan bagian dari kegiatan pemetaan tanah. Dengan diketahuinya sebaran lahan, baik yang potensial mau pun yang bermasalah berikut kendala dan kebutuhan *input*-nya, pengembangan pertanian akan lebih terarah dan efisien (Djaenudin 2008).

Dalam perencanaan pengembangan wilayah, analisis ketersediaan lahan perlu dilakukan pada tahap awal untuk pemilihan wilayah yang akan dijadikan sebagai wilayah pengembangan (Widiatmaka 2013). Ketersediaan lahan dapat memberikan informasi tentang lokasi dan luas lahan yang tersedia untuk pengembangan sayuran unggulan sehingga analisis tahap berikutnya, yaitu kesesuaian lahan dapat dititikberatkan hanya pada lokasi yang telah deliniasi sebagai wilayah pengembangan.

Berdasarkan digitasi *on screen* citra IKONOS tahun 2010 yang dipadukan dengan peta pemanfaatan lahan RTRW Kabupaten Batang Tahun 2011 dan Peta Lahan Baku Sawah Berkelanjutan Tahun 2013, penggunaan

lahan eksisting di Kabupaten Batang terbagi menjadi 15 tipe penggunaan, antara lain : air tawar, belukar/semak, empang, gedung, hutan, pasir pantai, kebun/perkebunan, kebun melati, pemukiman, penggaraman, rumput, sawah irigasi, sawah tadah hujan, tanah berbatu dan tegalan (Tabel 3). Sawah irigasi merupakan penggunaan lahan yang paling dominan dengan luas mencapai 21.431 Ha (24,47%) tersebar di bagian tengah wilayah kabupaten. Selanjutnya yang kedua adalah kebun/perkebunan yang tersebar merata di semua kecamatan dengan luas 19.161 Ha (21,88%). Tipe penggunaan lahan ketiga yang cukup dominan adalah hutan, baik hutan produksi, produksi terbatas, lindung, maupun cagar alam dengan total luas mencapai 18.158 Ha (21,73%) yang tersebar di sebelah Selatan dan Utara wilayah kabupaten. Penggunaan lahan paling sedikit adalah penggaraman 11 Ha (0,01%). Penyebaran penggunaan lahan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sebaran penggunaan lahan di Kabupaten Batang

Tabel 3. Jenis penggunaan lahan di Kabupaten Batang

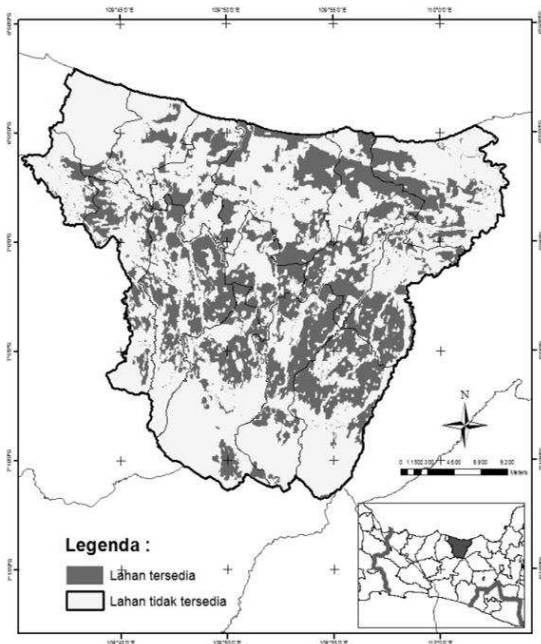
No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	%
1	Air tawar	725	0,83
2	Belukar/semak	1.925	2,20
3	Empang	446	0,51
4	Gedung	21	0,02
5	Hutan	18.158	20,73
6	Kawasan pantai	59	0,07
7	Kebun/perkebunan	19.162	21,88
8	Kebun melati	555	0,63
9	Pemukiman	12.307	14,05
10	Tambak Garam	11	0,01
11	Rumput	1.572	1,80
12	Sawah irigasi	21.431	24,47
13	Sawah tadah hujan	3.916	4,47
14	Tanah berbatu	28	0,03
15	Tegalan	7.270	8,30
	Jumlah	87,584	100,00

Tahap pertama dalam analisis ini adalah mengeluarkan penggunaan lahan eksisting yang tidak masuk dalam perencanaan ketersediaan lahan (konstran). Sawah irigasi sederhana dan sawah tadah hujan dapat digunakan untuk usaha sayuran tanpa mengganggu fungsinya sebagai penghasil padi, karena sebagian masyarakat menggunakan lahan tersebut untuk bercocok tanam palawija/sayuran pada saat musim kemarau atau menggunakan palawija/sayuran untuk pergiliran tanaman. Lahan sawah tadah hujan dapat dimanfaatkan untuk tanaman sayuran sesudah padi (Yusuf 2010). Dari tahapan ini diperoleh luas penggunaan lahan eksisting yang dialokasikan dalam perencanaan ketersediaan lahan adalah 42.424 Ha yang terdiri dari belukar/semak (4,45%), kebun (43,86%), kebun melati (1,28%), rumput (3,68%), sawah irigasi sederhana (22,34%), sawah tadah hujan (7,52%) dan tegalan (16,85%).

Selanjutnya hasil tersebut dipadukan dengan peta pola ruang dan kawasan hutan dengan teknik *overlay* untuk mengetahui wilayah yang diarahkan untuk kawasan budidaya menurut RTRW Kabupaten Batang. Berdasarkan pola ruang RTRW Kabupaten Batang maka kawasan budidaya adalah seluas 77.836 Ha atau 88,87% dan kawasan lindung seluas 9.748 Ha atau 11,12%. Kawasan lindung dimasukkan dalam kategori lahan tidak tersedia, sedangkan unsur dari kawasan budidaya yang dikeluarkan dari rencana ketersediaan lahan adalah peruntukan industri, wisata, tambang dan pemukiman. Tahap terakhir adalah mengurangi lahan hasil *overlay* tersebut dengan peta perkebunan swasta (HGU), sehingga diperoleh lahan yang tersedia untuk pengembangan sayuran unggulan di Kabupaten Batang. Berdasarkan hasil *overlay* peta RTRW, penggunaan lahan eksisting, kawasan hutan dan perkebunan swasta, sekitar 28.558 Ha atau 32,61% dari total luas wilayah Kabupaten Batang tersedia untuk pengembangan sayuran unggulan sebagaimana disajikan dalam Tabel 4 dan Gambar 4.

Tabel 4. Penyebaran lahan yang tersedia untuk sayuran unggulan

No.	Kecamatan	Tersedia	Tidak Tersedia	Jumlah
1	Bandar	3.566	4.495	8.062
2	Banyuputih	1.849	2.489	4.337
3	Batang	225	3.717	3.941
4	Bawang	2.753	5.119	7.872
5	Blado	2.510	7.187	9.697
6	Gringsing	2.123	5.994	8.117
7	Kandeman	632	3.438	4.070
8	Limpung	1.648	1.795	3.444
9	Pecalungan	1.443	1.951	3.393
10	Reban	2.870	4.227	7.097
11	Subah	3.287	6.014	9.300
12	Tersono	2.227	3.022	5.249
13	Tulis	1.262	3.274	4.536
14	Warungasem	448	2.175	2.623
15	Wonotunggal	1.717	4.130	5.847
	Jumlah	28.558	59.026	87.584



Gambar 4. Peta ketersediaan lahan

3.3. Analisis Kesesuaian Lahan

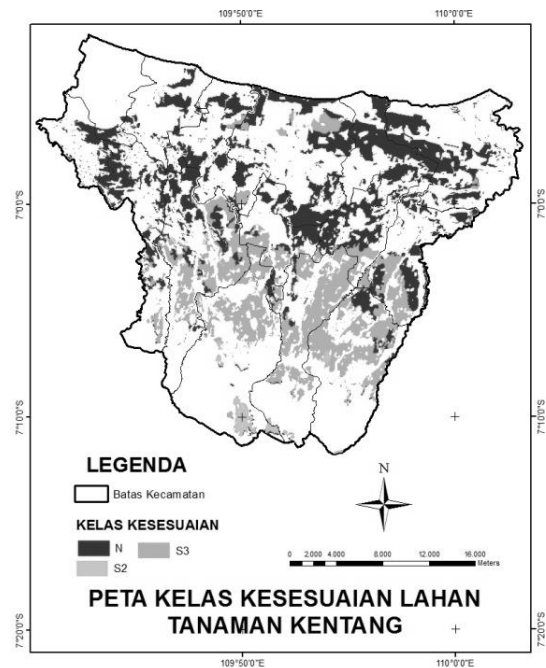
Analisis kesesuaian diarahkan pada sayuran unggulan terpilih, yaitu kentang, wortel, kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, mentimun, kubis, sawi dan terung. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan untuk kentang, mentimun dan wortel hanya mencapai potensi kesesuaian kelas S2 (cukup sesuai) dan S3 (sesuai marginal). Untuk tanaman kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, kubis, sawi dan terung terdapat potensi kesesuaian sampai kelas S1 (sangat sesuai) walaupun wilayahnya tidak terlalu luas. Kendala alam yang menyebabkan kurang maksimalnya potensi lahan adalah faktor kimia seperti pH, KTK, kandungan bahan organik dan kejenuhan basa yang kurang optimal untuk mendukung pertumbuhan. Faktor biofisik lahan yang sering muncul sebagai penghambat yaitu tekstur tanah cenderung liat, drainase tanah terhambat, ketersediaan air berlebih atau kurang, topografi curam dan temperatur udara yang kurang mendukung.

Tabel 5. Kelas kesesuaian lahan untuk kentang

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	16.258	56,93
2.	S2	717	2,51
3.	S3	11.583	40,56
Jumlah		28.558	100,00

Berdasarkan Tabel 5, kesesuaian lahan untuk kentang didominasi oleh kelas N (tidak sesuai) dengan luas 16.258 Ha. Selanjutnya kelas S3 (sesuai marginal) seluas 11.583 Ha dan kelas S2 seluas 717 Ha. Faktor pembatas untuk pengembangan komoditas kentang yaitu bahaya erosi (eh), kondisi temperatur (tc), ketersediaan oksigen (oa) dan persiapan lahan

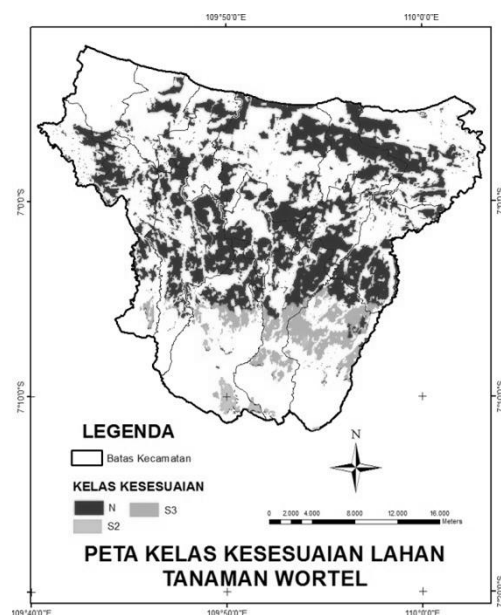
(lp). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk komoditas kentang tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta kelas kesesuaian lahan kentang

Tabel 6. Kelas kesesuaian lahan untuk wortel

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	23.908	83,72
2.	S2	717	2,51
3.	S3	3.933	13,77
Jumlah		28.558	100,00



Gambar 6. Peta kelas kesesuaian lahan wortel

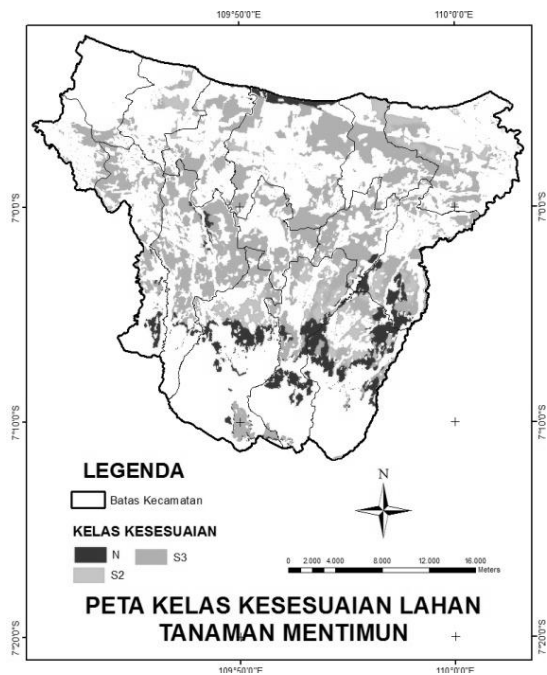
Wortel merupakan salah satu jenis sayuran dataran tinggi. Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa wortel memiliki kelas kesesuaian berupa kelas S2 seluas 717 Ha, S3 seluas 3.933 Ha dan N seluas 23.908 Ha.

Faktor pembatas untuk pertumbuhan wortel hampir sama dengan kentang, yaitu bahaya erosi (eh), kondisi temperatur (tc), ketersediaan oksigen (oa) dan persiapan lahan (lp) dan ditambah dengan media perakaran (rc). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk komoditas kentang tersaji pada Gambar 6.

Berdasarkan Tabel 7, kelas kesesuaian lahan untuk mentimun didominasi oleh kelas S3 (sesuai marginal) seluas 19.767 Ha dan kelas S2 (cukup sesuai) seluas 4.547 Ha, sedangkan kelas N 4.244 Ha. Faktor pembatas untuk pengembangan mentimun yaitu bahaya erosi (eh), retensi hara (nr), dan ketersediaan oksigen (oa). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk komoditas mentimun tersaji pada Gambar 7.

Tabel 7. Kelas kesesuaian lahan untuk mentimun

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	4.244	14,86
2.	S2	4.547	15,92
3.	S3	19.767	69,22
Jumlah		28.558	100,00



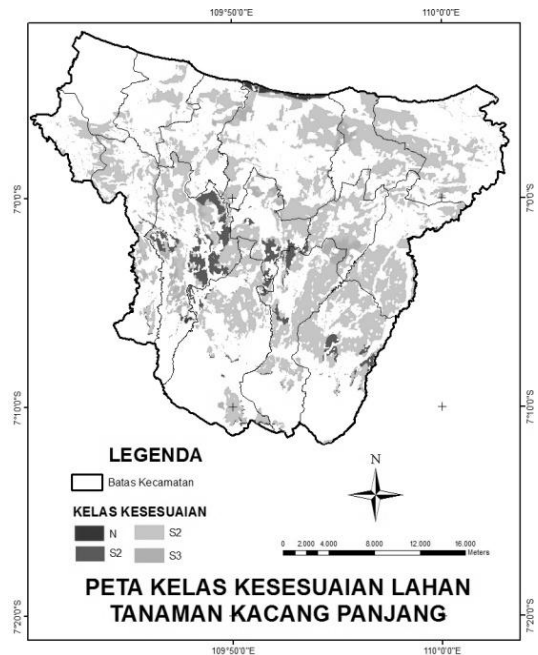
Gambar 7. Peta kelas kesesuaian lahan mentimun

Tabel 8. Kelas kesesuaian lahan untuk kacang panjang

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	349	1,22
2.	S1	2.049	7,17
3.	S2	23,731	83,10
4.	S3	1,974	6,91
Jumlah		28,558	100,00

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa kacang panjang memiliki kelas kesesuaian lahan S1 seluas 2.048 Ha, S2 seluas 23.731 Ha, S3 seluas 1.974 Ha dan N seluas 349 Ha. Faktor pembatas untuk pertumbuhan kacang panjang yaitu bahaya erosi (eh), bahaya banjir (fh),

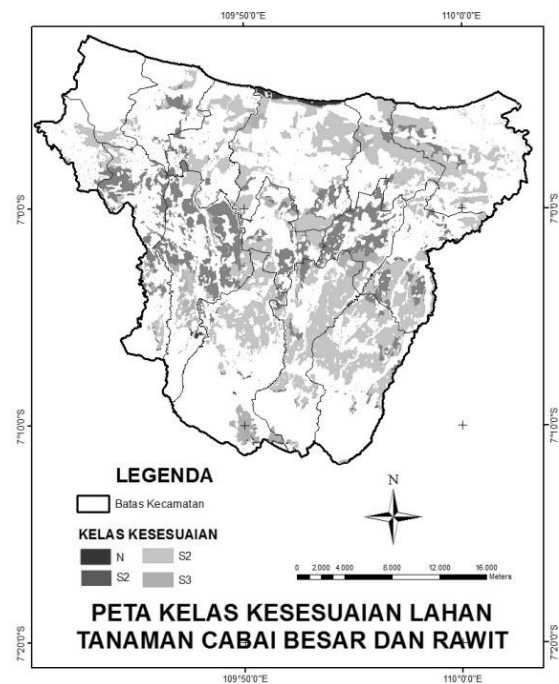
kondisi temperatur (tc), persiapan lahan (lp) dan media perakaran (rc). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk komoditas kacang panjang tersaji pada Gambar 8.



Gambar 8. Peta kelas kesesuaian lahan kacang panjang

Tabel 9. Kelas kesesuaian lahan untuk cabai besar dan cabai rawit

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	349	1,24
2.	S1	7.849	27,93
3.	S2	17.402	61,93
4.	S3	2.502	8,90
Jumlah		28,558	100,00



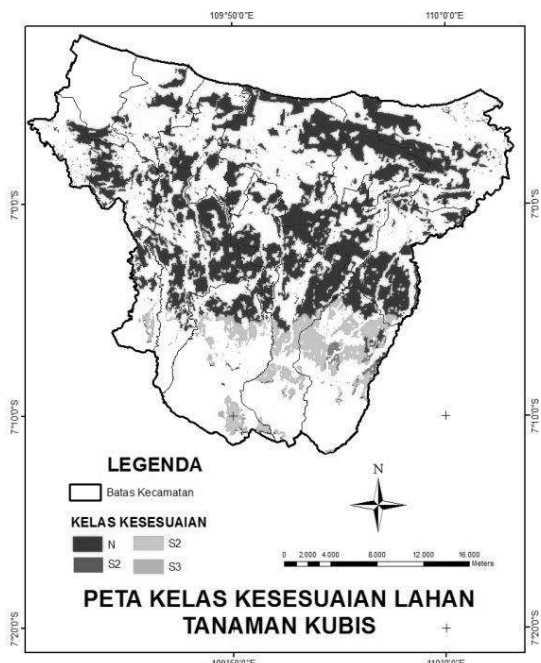
Gambar 9. Peta kelas kesesuaian lahan cabai besar dan cabai rawit

Kelas kesesuaian lahan untuk cabai besar dan cabai rawit didominasi oleh kelas S2 (sesuai) dan S1 (sangat sesuai). Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa cabai besar dan cabai rawit memiliki kelas kesesuaian berupa kelas S1 seluas 7.849 Ha, S2 seluas 17.402 Ha, S3 seluas 2.502 Ha dan N seluas 349 Ha. Faktor pembatas untuk pertumbuhan cabai besar dan cabai rawit yaitu bahaya erosi (eh), bahaya banjir (fh), kondisi temperatur (tc), persiapan lahan (lp) dan media perakaran (rc). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk komoditas mentimun tersaji pada Gambar 9.

Kelas kesesuaian lahan untuk kubis didominasi oleh kelas N (tidak sesuai) dan yang paling sedikit adalah kelas S3. Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa kelas kesesuaian kubis antara lain kelas S1 seluas 255 Ha, S2 seluas 4.300 Ha, S3 seluas 95 Ha dan N seluas 23.908 Ha. Faktor yang menjadi pembatas untuk pertumbuhan kubis yaitu bahaya erosi (eh), kondisi temperatur (tc), media perakaran (rc), persiapan lahan (lp) dan ketersediaan oksigen (oa). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk kubis tersaji pada Gambar 10.

Tabel 10. Kelas kesesuaian lahan untuk kubis

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	23.908	83,72
2.	S1	255	0,89
3.	S2	4.300	15,06
4.	S3	95	0,33
Jumlah		28.558	100,00



Gambar 10. Peta kelas kesesuaian lahan kubis

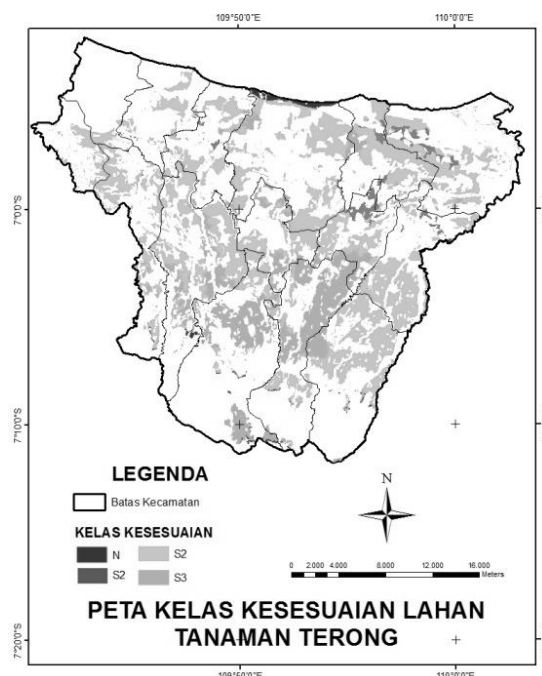
Kesesuaian lahan untuk terong terdiri dari empat kelas, yaitu kelas N seluas 805 Ha, kelas S1 seluas 903 Ha, S2 seluas 20.026 Ha dan S3 seluas 6.825 Ha. Faktor yang menjadi pembatas pada kesesuaian lahan ini yaitu bahaya erosi (eh), kondisi temperatur (tc), media perakaran (rc), dan ketersediaan air (wa).

Sebaran kelas kesesuaian untuk terong dan prosentase luasnya dapat dilihat pada Tabel 11 dan Gambar 11.

Kelas kesesuaian lahan untuk sawi didominasi oleh kelas S2 (sesuai) dan S1 (sangat sesuai). Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa sawi memiliki kelas kesesuaian berupa kelas S1 seluas 688 Ha, S2 seluas 27.023 Ha, S3 seluas 195 Ha dan N seluas 652 Ha. Faktor yang menjadi pembatas untuk pertumbuhan sawi yaitu bahaya erosi (eh), kondisi temperatur (tc) dan media perakaran (rc). Penyebaran kelas kesesuaian lahan untuk komoditas sawi tersaji pada Gambar 12.

Tabel 11. Kelas kesesuaian lahan untuk terong

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	805	2,82
2.	S1	903	3,16
3.	S2	20.026	70,12
4.	S3	6.825	23,90
Jumlah		28.558	100,00



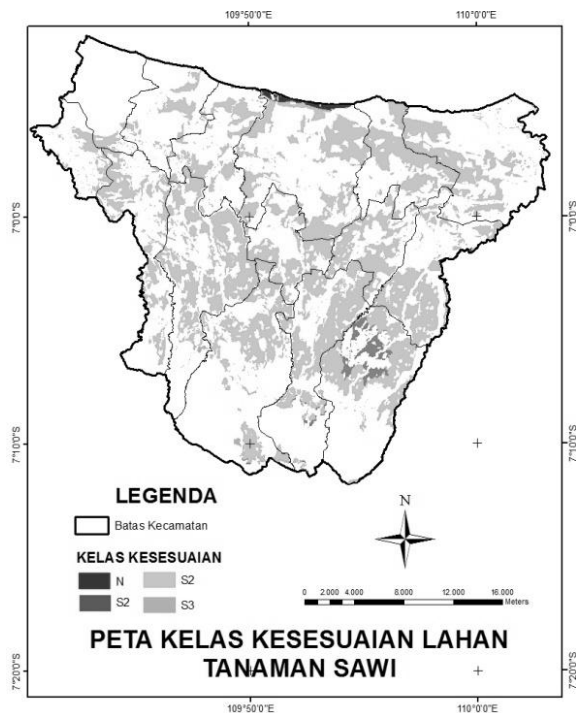
Gambar 11. Peta kelas kesesuaian lahan terong

ereencanaan pengembangan komoditas sayuran unggulan perlu memperhatikan faktor-faktor pembatas yang ada pada wilayah tersebut. Beberapa faktor pembatas dapat diatasi dengan penerapan agroteknologi yang sesuai dengan karakteristik tanah dan kebutuhan tanaman. Dalam penelitiannya, Heny *et al* (2011) menyatakan bahwa teknik konservasi dapat digunakan untuk mengendalikan bahaya erosi yang dapat ditoleransikan sesuai karakteristik lahan. Teknik konservasi seperti penanaman guludan, memotong lereng, penanaman dalam strip dan penggunaan mulsa dapat diterapkan pada lahan yang berlereng landai, sedangkan pembuatan teras digunakan untuk lereng yang agak curam. Faktor penghambat retensi hara dapat diatasi dengan pemberian kapur atau pupuk organik sedangkan masalah ketersediaan air dapat diatasi melalui pengaturan pola dan waktu tanam.

Pembuatan saluran air dan pengolahan lahan yang baik perlu dilakukan pada lahan-lahan yang memiliki drainase terhambat sehingga faktor pembatas ketersediaan oksigen bagi tanaman dapat teratasi.

Tabel 12. Kelas kesesuaian lahan untuk sawi

No	Kelas Kesesuaian	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	N	652	2,28
2.	S1	688	2,41
3.	S2	27.023	94,62
4.	S3	195	0,68
Jumlah		28.558	100,00



Gambar 12. Peta kelas kesesuaian lahan sawi

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan, dapat diketahui bahwa potensi wilayah pengembangan sayuran unggulan di Kabupaten Batang masih cukup besar, walaupun kelas kesesuaian lahan untuk beberapa komoditas didominasi oleh kelas S3 (sesuai marginal). Pada kelas lahan tersebut diperlukan tindakan pengelolaan lahan yang lebih intensif untuk mengatasi faktor pembatasnya. Beberapa *input* produksi dan teknologi seperti penambahan pupuk organik dan anorganik, perbaikan sistem terasering, bedengan, dan guludan diharapkan dapat menaikkan status kesesuaian lahannya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat 9 jenis sayuran yang menjadi komoditas unggulan di Kabupaten Batang yaitu kentang, kubis, sawi, wortel, kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, terong, dan mentimun. Peluang pengembangan sayuran unggulan di Kabupaten Batang masih cukup luas

karena masih terdapat jumlah lahan yang tersedia seluas 28.558 Ha. Terdapat tiga kelas kesesuaian lahan untuk kentang, timun dan wortel, yaitu S2, S3, dan N, sedangkan untuk kacang panjang, cabe besar, cabe rawit, terong, kubis dan sawi memiliki kelas kesesuaian sampai dengan S1 (sangat sesuai) walaupun wilayahnya tidak terlalu luas. Secara umum faktor pembatas pertumbuhan sayuran antara lain bahaya erosi (eh), kondisi temperatur (tc), media perakaran (rc), banjir (fp), penyiapan lahan (lp) dan ketersediaan air (wa). Pengembangan sayuran unggulan di Kabupaten Batang dapat diarahkan pengembangannya pada kecamatan yang memiliki keunggulan komoditas, dengan mempertimbangkan penggunaan lahan eksisting dan kelas kesesuaian lahannya.

Daftar Pustaka

- [1] [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang, 2013. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Batang 2012. BPS, Batang.
- [2] [BPS] Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah, 2014. Jawa Tengah Dalam Angka 2013. BPS, Semarang.
- [3] Djaenudin, D., 2008. Perkembangan penelitian sumberdaya lahan dan kontribusinya untuk mengatasi kebutuhan lahan pertanian di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 27 (4), pp. 137-145.
- [4] Henny, H., K. Murtalaksono, N. Sinukaban, S. D. Tarigan, 2011. Kesesuaian lahan untuk sayuran dataran tinggi di hulu Das Merao, Kabupaten Kerinci, Jambi. *Jurnal Hidrolitan* 2 (1), pp. 11-19.
- [5] Hendayana, R., 2003. Aplikasi metode *Location Quotient* (LQ) dalam penentuan komoditas unggulan nasional. *Jurnal Informatika Pertanian* 12, pp. 1-21.
- [6] Syarifuddin, A., N. Kairupan, N. J. Limbongan, 2004. Penataan sistem pertanian dan penetapan komoditas unggulan berdasarkan zona agroekologi di Sulawesi Tengah. *Jurnal Litbang Pertanian* 23 (2), pp. 61-67.
- [7] Tala'ohu, S. H., A. Abas, U. Kurnia, 2003. Optimasi Produktivitas Lahan Kering Beriklim Kering Melalui Penerapan Sistem Usaha Tani Konservasi. *Prosiding Seminar dan Kongres Nasional VIII HITI*, Padang 21-23 Juli 2003.
- [8] Widiatmaka, 2013. Analisis Sumberdaya Wilayah untuk Perencanaan Tataguna Lahan. *Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [9] Yusuf, R., 2010. Keadaan usahatani sayuran dataran rendah di Kabupaten Kampar. *Jurnal SAGU* 9 (2), pp. 33-38.