

## **APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ANALISIS KESESUAIAN LAHAN PERTANIAN DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Bowo Susilo, Emilya Nurjani dan Rika Harini**

*bsusilo\_geo@yahoo.ac.id*

*Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

### **INTISARI**

Sektor pertanian merupakan sektor perekonomian yang masih menjadi unggulan di berbagai wilayah di Indonesia, menempatkan sektor ini sebagai aktivitas utama ekonomi masyarakat dan juga sumber penguatan perekonomian rakyat. Penelitian ini mempunyai tujuan jangka panjang yaitu untuk mengembangkan model integrasi antar faktor fisik dan sosial ekonomi dalam menentukan prioritas arahan pengembangan di sektor pertanian, terutama untuk menentukan jenis komoditas yang paling sesuai pada suatu satuan lahan atau wilayah tertentu yang menjadi daerah basis pertanian. Selain itu juga mengukur keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif daerah basis pertanian DIY ditinjau dari sub sektor tanaman pangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan di Provinsi DIY yang sangat sesuai untuk tanaman padi sebesar 25,4%, sedangkan untuk tanaman kacang tanah lebih kecil lagi yaitu 16% dan untuk tanaman jagung hanya 2%. Faktor yang membatasi tingkat kesesuaian lahan pada 3 jenis tanaman pangan tersebut adalah kondisi perakaran tanaman, ketersediaan unsur hara, retensi hara dan medan atau lokasi. Lahan yang mampu diusahakan untuk aktivitas pertanian dan sesuai dengan kesesuaian lahan untuk tanaman pangan adalah di Ledok Wonosari, Lereng Tengah Merapi, Lereng Bawah Merapi dan Batur Agung.

**Keyword:** kesesuaian lahan, pertanian, sistem informasi geografis

### **ABSTRACT**

*The agricultural sector is a sector of the economy is still seeded in various regions in Indonesia, putting this sector as the main economic activity of society and also the source of strengthening the economy of the people. This research has a long-term goal is to develop a model of integration between the physical and socio-economic factors in determining the priority direction of development in the agricultural sector, especially to determine the most appropriate types of commodities on a unit of land or a particular region of the local agricultural base. It also measures the comparative advantage and competitive advantage DIY agricultural base area in terms of food crops sub-sector. The results showed that the land in the province that is very suitable for rice crop amounted to 25.4%, while for peanut plants smaller is 16% and for the corn crop is only 2%. Factors that limit the suitability of land on three types of plants are food crop rooting conditions, availability of nutrients, nutrient retention and the terrain or location. Capable of*

*cultivated land for agricultural activities and in accordance with the suitability of land for food crops is in Ledok Wonosari, Central Slopes of Merapi, Merapi Slope Down and Batur Agung.*

**Keyword:** *land suitability, agriculture, geographic information systems*

## PENDAHULUAN

Sebagai sektor perekonomian yang menyediakan lapangan kerja terbesar, sektor pertanian memberikan sumbangan terhadap pembentukan produksi nasional kurang dari 20%. Sektor pertanian sebagai sumber ekonomi keluarga, penyedia pangan dan bentuk ketahanan pangan juga menurun derajat kepentingannya. Sebagian besar penduduk yang menggantungkan pekerjaan utama di sektor pertanian, dalam mengelola lahan masih bersifat tradisional dan skala rumah tangga. Pertanian keluarga secara ekonomi tidak mampu mendukung kesejahteraan yang layak dan setara dengan sektor lain dalam suasana perdagangan bebas saat ini. Disamping itu pemilihan komoditas pertanian juga sangat menentukan terhadap keberhasilan produksi maupun produktivitas sektor pertanian yang secara langsung akan berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat petani. Kebijakan pemerintah yang mendukung terhadap peningkatan petani juga sangat diperlukan terutama dalam hal penyediaan input pertanian terutama pupuk dan saprodi lainnya. Disamping itu sistem pendistribusian dan harga pasar setelah panen juga akan menentukan terhadap kesejahteraan petani.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa prioritas pengembangan sektor pertanian perlu ditetapkan terutama pada skala yang lebih kecil lagi yaitu pada sub sektor-sub sektor pertanian sampai pada jenis komoditas yang sesuai untuk dikembangkan. Sehingga perlu di ketahui kelayakan secara fisik maupun kelayakan secara finansial dan ekonomi yang sekaligus merupakan indikator keunggulan komparatif dan kompetitif sektor pertanian pada daerah basis di DIY. Sehingga pengembangan sektor pertanian dapat lebih optimal terutama dalam rangka penguatan ekonomi rakyat di daerah pedesaan.

Penentu utama pertumbuhan ekonomi suatu daerah adalah berhubungan langsung dengan permintaan akan barang dan jasa di luar daerah. Pertumbuhan industri-industri yang menggunakan sumberdaya lokal, termasuk tenaga kerja dan bahan baku untuk ekspor, yang akan menghasilkan kekayaan daerah dan penciptaan peluang kerja (*job creation*) artinya permintaan ekspor akan membentuk keterkaitan ekonomi baik ke belakang (sektor industri) maupun ke depan (sektor pelayanan) yang akan menghasilkan keuntungan dalam memproduksi barang dan jasa yang mempunyai sumberdaya yang potensial dan memiliki keunggulan kompetitif terhadap daerah lain.

Sektor unggulan merupakan sektor yang mempunyai prospek yang baik dan dapat dikembangkan terhadap peningkatan perekonomian daerah kabupaten/kota atau sektor yang memenangkan persaingan dengan sektor lain yang dapat dilihat dari sumbangan setiap sektor pada PDRB atas dasar harga konstan dalam suatu daerah (Arsyad, 1999). Sektor unggulan dalam analisis lanjutan penting untuk menentukan pola kebijakan pembangunan regional. Adanya sektor unggulan pada suatu daerah tertentu berimplikasi pada adanya dukungan sumberdaya manusia yang melimpah, sehingga daerah tersebut mempunyai keunggulan komparatif yang tinggi pada suatu sektor tertentu. Dengan melihat sektor unggulan sebagai komoditi ekspor daerah lain dapat diperoleh pola hubungan keterkaitan antar wilayah serta potensi pengembangan untuk masing-masing wilayah.

Sektor pertanian yang merupakan sektor yang diunggulkan pada sebagian besar daerah di Indonesia, kondisi tersebut menunjukkan perlunya perhatian terhadap pembangunan masyarakat khususnya di pedesaan. Perhatian tersebut dapat melalui investasi modal baik sosial maupun ekonomi, meningkatkan produktivitas hasil pertanian, mengatur hubungan yang saling menguntungkan antar warga dan membangkitkan kelembagaan lokal yang dapat memberdayakan semua pihak yang terlibat dalam meningkatkan produktivitas (Sispariyadi, 2003). Dalam jangka panjang sector pertanian diharapkan dapat meningkat sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di pedesaan (Anonim, 2004).

Terdapat lima kriteria yang menunjukkan bahwa sektor pertanian layak dijadikan sektor unggulan dalam perekonomian suatu daerah (Simatupang, 2001). Kelima kriteria tersebut adalah (1) kriteria kontributif yaitu kontribusi langsung dalam pencapaian tujuan nasional yaitu paling efektif menurunkan jumlah penduduk miskin (2) kriteria artikulatif yaitu kemampuan untuk mendorong pertumbuhan sektor-sektor lain dalam perekonomian melalui keterkaitan sinergis antar industri; (3) kriteria promotif yaitu mampu menciptakan lingkungan kondusif bagi pertumbuhan dan perkembangan sektor lain dalam perekonomian; (4) kriteria progresif yaitu dapat tumbuh dengan laju yang cukup tinggi secara berkelanjutan dan (5) kriteria ketangguhan yaitu kuat menghadapi segala guncangan baik yang itimbulkan oleh gejolak, ekonomi, sosial maupun politik. Sehingga dalam perekonomian global sektor pertanian memiliki keunggulan yang bersifat komparatif maupun keunggulan secara kompetitif.

Keunggulan kompetitif merupakan suatu penilaian secara finansial dimana suatu negara akan dapat berkompetisi dengan negara lain jika mempunyai persyaratan keuangan yang lebih baik. Adam Smith menyatakan bahwa suatu negara dikatakan mempunyai keunggulan kompetitif apabila

memiliki keuntungan alamiah berupa ketersediaan sumberdaya, adapun keuntungan yang dikembangkan berupa ketrampilan dalam memproduksi suatu komoditas (Chacholiades, 1990) menurut Monke dan (Pearson, 1995), keunggulan kompetitif suatu negara menunjukkan bagaimana pertumbuhan komoditas, penggunaan teknologi dan kesesuaian zona agro ekologi dimana kegiatan usaha tani tersebut dilakukan. Pendekatan yang digunakan adalah menggunakan data anggaran data usaha tani yang mencakup penerimaan penjualan dan biaya-biaya faktor produksi pada suatu sistem pertanian. Salah satu indikator yang dapat menunjukkan kompetisi suatu negara, antara lain adalah rasio penerimaan biaya (R/C) dimana suatu komoditas akan memiliki keunggulan kompetitif apabila komoditas tersebut memiliki nilai rasio penerimaan terhadap biaya lebih dari satu.

Suatu daerah mau tidak mau harus melakukan perdagangan dengan daerah lain berdasarkan pembagian kerja dan spesialisasi bidang kegiatan yang ditonjolkan. Kemampuan suatu daerah dalam melakukan pembagian kerja dan spesialisasi tersebut dengan keunggulan komparatif. Keunggulan komparatif dimungkinkan karena suatu daerah hanya memiliki beberapa sumberdaya sebagai faktor produksi untuk menghasilkan suatu komoditas. Keunggulan komparatif diukur menggunakan nilai ekonomi atau sosial. Komoditi yang memiliki keunggulan komoditi berarti efisien secara ekonomi. Perhitungan dengan nilai ekonomi selalu memakai harga bayangan (*shadow price*) yang menggambarkan nilai ekonomi dari unsur biaya dan hasil. Keunggulan komparatif bisa berubah karena faktor yang mempengaruhinya berubah, yaitu perubahan ekonomi dunia, lingkungan domestik, dan teknologi. Teori keunggulan komparatif mengungkapkan, sebaiknya suatu negara berspesialisasi dan mengekspor barang-barang dimana dalam konteks biaya bahwa setiap negara akan memperoleh keuntungan jika mengekspor barang yang biaya produksinya relatif lebih rendah dibandingkan dengan negara lain (Basri, 1992).

Adanya keunggulan komparatif akan mendorong terciptanya spesialisasi pada produksi komoditas tertentu. Suatu negara yang mempunyai biaya alternatif (*opportunity cost*) lebih rendah untuk suatu komoditi berarti memiliki keunggulan komparatif dalam komoditi tersebut dan kerugian komparatif dalam komoditi lain (Chacholiades, 1990).

Kesesuaian lahan merupakan penilaian dan pengelompokan dari sebidang lahan dalam hal kecocokannya untuk penggunaan tertentu. Untuk memperoleh tingkatan dalam kesesuaian lahan, didapat dari hasil proses membandingkan antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan. Penelitian ini menilai kesesuaian lahan aktual terhadap 3 jenis tanaman pertanian, yaitu padi sawah, jagung dan kacang tanah.

Sistem klasifikasi kesesuaian lahan pada penelitian ini mengacu pada sistem FAO (1976), yang secara hierarki dapat dibedakan menjadi 4 kategori, yaitu kesesuaian lahan pada tingkat order, kesesuaian lahan pada tingkatan kelas, kesesuaian lahan pada tingkatan subkelas dan kesesuaian lahan pada tingkat unit. Dalam penelitian ini, tingkatan kesesuaian lahan yang digunakan pada tingkatan subkelas. Adapun keempat kategori kesesuaian lahan menurut FAO disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1  
Kelas Kesesuaian Lahan Menurut FAO

Order	Kesesuaian lahan tingkat			
	Kelas	Subkelas	Unit	
Keadaan secara global	S (sesuai) yaitu lahan yang dapat digunakan secara berkelanjutan, dengan tanpa atau sedikit resiko kerusakan	S1 (sangat sesuai) lahan yang tidak mempunyai pembatas yang serius untuk menerapkan pengelolaan yang diberikan atau mempunyai pembatas yang tidak berarti secara nyata berpengaruh terhadap produktivitas dan tidak akan menaikkan masukan diatas yang telah biasa diberikan S2 (cukup sesuai) lahan yang mempunyai pembatas yang agak serius untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Pembatas yang ada akan mengurangi tingkat produktivitas atau keuntungan. S3 (hampir sesuai) lahan yang mempunyai pembatas yang serius untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dipertimbangkan. Pembatas yang ada akan mengurangi produksi dan keuntungan, dan lebih meningkatkan jumlah masukan yang diperlukan	Dibedakan atas jenis pembatasnya atau macam perbaikan yang diperlukan. Tiap kelas dapat dibedakan menjadi satu atau lebih subkelas tergantung jenis pembatas yang ada, dan setiap subkelas dapat memiliki satu atau lebih pembatas, dengan catatan pembatas yang paling dominant ditempatkan pertama. Jenis pembatas dan symbol yang digunakan adalah : t = pengaruh temperature; w = ketersediaan air; r = kondisi perakaran; f = retnsi hara; n = ketersediaan hara; x = toksisitas; s =	Keadaan kesesuaian lahan di dalam subkelas yang didasarkan pada sifat-sifat tambahan yang berpengaruh dalam pengelolaan lahan

---

<p>N (tidak sesuai) lahan yang memiliki kesulitan sedemikian rupa sehingga mencegah kegunaannya untuk tujuan yang telah diencanakan</p>	<p>N1 (tidak sesuai saat ini) lahan berpembatas lebih serius yang masih memungkinkan untuk diatasi, tetapi upaya perbaikan tidak dapat dilakukan dengan tingkat pengelolaan dengan modal yang sedikit. Keadaan pembatas seriud sehingga mencegah penggunaannya secaa berkelanjutan N2 (tidak sesuai selamanya) lahan yang mempunyai pembatas permanen, sehingga mencegah segala kemungkinan penggunaannya untuk berkelanjutan.</p>	<p>medan; i = banjir dan genangan; dan e = erosi</p>
---	--	--

---

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang memberikan kemampuan untuk menangani data bereferensi geografis meliputi pemasukan, pengelolaan, manipulasi dan analisis serta ouput data (Aronof,1989). Model data digital dalam SIG ada dua macam yaitu format raster dan vektor. Model raster merupakan model data yang menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan struktur matrik yang membentuk grid. Model data vektor merupakan model data spasial yang menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik, garis, kurva atau polygon dengan atributnya (Prahasta, 2001).

Kegunaan SIG banyak digunakan dalam berbagai bidang ilmu salah satunya adalah untuk memetakan kesesuaian lahan terutama untuk lahan pertanian. Dengan menggunakan SIG pengolahan analisis data bisa secara digital dan lebih cepat dan lebih baik dengan jumlah penyimpanan data yang relatif lebih besar dari data manual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman padi dapat tumbuh di daerah tropis sampai daerah subtropis, dan dapat ditanamani mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1700 m di atas permukaan laut. Untuk tumbuhnya selain membutuhkan banyak air dan pemupukan yang teratur, juga menghendaki tempat terbuka yang banyak mendapat sinar matahari agar dapat tumbuh dengan baik. Padi dapat tumbuh pada temperatur optimum antara 24° C – 29 °C, akan tetapi suhu yang terbaik adalah 23°C dengan

curah hujan rata-rata 200 mm per bulan atau 1500 – 2000 mm per tahun atau lebih dengan distribusi selama 4 bulan. Tanah yang cocok adalah tanah yang memiliki kedalaman lebih dari 60 cm dengan ketebalan tanah pada lapisan atas antara 18 -22 cm, drainase terhambat, tekstur pasir berlempung sampai liat, reaksi tanah (pH) antara 5,5 – 7,0. tanaman padi bisa hidup pada daerah dengan udara panas dan banyak mengandung uap air.

Di daerah penelitian tanaman padi yang diusahakan di daerah dataran pengairannya dipenuhi dari saluran irigasi yang sudah ada, sehingga dapat ditanami 2 – 3 kali dalam setahun. Daerah yang tidak terdapat saluran irigasi, biasanya penanaman padi dilakukan 1 kali dalam setahun.

Hasil evaluasi kesesuaian lahan daerah penelitian menurut satuan lahannya untuk tanaman padi, persebaran kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi berkisar dari S1 (sangat sesuai) hingga N (tidak sesuai). Adapun persentase sangat sesuai 25,4%, order cukup sesuai sebesar 18%, order hampir sesuai sebesar 42,1% , dan order tidak sesuai sebesar 14,5%. Faktor-faktor pembatas lahan yang ada pada subkelas kesesuaian lahan adalah kondisi perakaran (r), ketersediaan hara (n), retensi hara (r), medan (s) dan banjir dan genangan (i).

Daerah dengan order tidak sesuai mempunyai luasan 45736,1 ha meliputi 43 kecamatan di 4 kabupaten yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun sebagian kecamatan yang tidak sesuai untuk tanaman padi antara lain Gedangsari, Girisubo, Samigaluh, Kalibawang. Daerah dengan order sangat sesuai untuk pertanian tanaman padi seluas 79869,9 ha yang meliputi 58 kecamatan yang tersebar di semua Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan satuan lahannya, maka daerah-daerah yang sesuai untuk tanaman padi sawah mempunyai kelas kelerengan I yaitu lereng antara 0-2%, sedangkan daerah yang tidak sesuai untuk tanaman padi umumnya terletak di daerah dengan kelas kelerengan antara IV-VI yang mempunyai lereng antara 15% hingga diatas 40% (Tabel 5.8). Satuan lahan terluas untuk tanaman padi adalah V5AI dengan luasan 41750,9 ha atau 52,3% jika dibandingkan semua satuan lahan yang sesuai untuk tanaman padi.

Satuan lahan V5AI terdapat di lereng Merapi bagian bawah, jenis tanah aluvial dan lereng 0-2%. Adapun satuan lahan tidak sesuai untuk tanaman padi yang mempunyai wilayah terluas adalah K1MEV dan K1MEVI, masing-masing luasnya adalah 13997,7 ha dan 13171,5 ha. Jika dibandingkan dengan seluruh wilayah yang tidak sesuai untuk tanaman padi maka persentase luasnya adalah 30,6% dan 28,8%. Satuan lahan ini terletak di daerah Pegunungan Sewu dengan jenis tanah mediteran dan lereng antara 25% hingga diatas 40%.

Tanaman jagung untuk tumbuhnya memerlukan tanah yang subur, gembur dan dengan drainase serta aerasi yang baik, sebab tanpa adanya drainase dan aerasi tanah yang baik pertumbuhan tanaman jagung akan terganggu dan akan mempengaruhi hasil produksi. pH atau tingkat keasaman tanah yang terbaik adalah 5,5 – 7,0. kemiringan tanah yang dikehendaki adalah tidak lebih dari 8%. Sinar matahari yang cukup sangat diperlukan untuk tanaman jagung, karena bila sinar matahari kurang produksi yang dihasilkan juga akan berkurang. Temperatur optimal adalah antara 20-27 tetapi juga masih bisa tumbuh pada temperatur 16 - 32° C. Curah hujan berkisar antara 500 -5000 mm/th sedangkan optimumnya antara 1000 – 1500 mm/th.

Di daerah penelitian, tanaman jagung pada umumnya ditanam di daerah tegalan, kebun campur, dan juga di daerah persawahan dengan pembuatan guludan dan pengeringan dengan pengaturan pengairan. Sistem penanamannya ada yang dilakukan secara tumpangsari dengan tanaman palawija lainnya, dan ada juga yang tidak.

Berdasarkan hasil klasifikasi kelas kesesuaian lahan yang disajikan pada Tabel 5.9. Tabel tersebut memperlihatkan bahwa persebaran kelas kesesuaian lahan di daerah penelitian berkisar dari kelas sangat sesuai hingga order tidak sesuai. Persentase kelas kesesuaian lahan masing-masing order sebagai berikut order tidak sesuai 58%, order hampir sesuai sebesar 25%, order cukup sesuai sebesar 15% dan order sangat sesuai sebesar 2%. Faktor pembatas yang ada pada subkelas kesesuaian lahannya adalah kondisi perakaran (r), ketersediaan hara (n), retensi hara (r) dan medan (s).

Luasan daerah sesuai ordernya untuk tanaman jagung. Daerah yang tidak sesuai untuk tanaman jagung mempunyai luas 135720,3 ha, sedangkan daerah yang sesuai untuk tanaman jagung seluas 1789,3 ha. Sisanya merupakan daerah cukup sesuai dan hampir sesuai sebesar 177287,1 ha. Daerah yang mempunyai order sesuai untuk tanaman jagung meliputi wilayah sebagian kecamatan Banguntapan, Imogiri, Jetis, Kalasan, Kretek, Patuk, Piyungan, Pleret, Prambanan dan Pundong. Adapun kecamatan yang mempunyai order kesesuaian lahan tidak sesuai meliputi sebagian wilayah kecamatan Dlingo, Kokap, Nanggulan, Panjatan, Tepus.

Berdasarkan satuan lahannya, maka satuan lahan sesuai untuk tanaman jagung adalah S3LAI yang terletak di perbukitan Baturagung dengan jenis tanah Latosol dan kelas lereng I yaitu antara 0-2%, dengan luasan 1789,3 ha. Adapun satuan lahan yang mempunyai order kesesuaian lahan tidak sesuai untuk tanaman jagung adalah S1GRI dan KIMEV. Satuan lahan S1GR1 terletak di Ledok Wonosari dengan jenis tanah Grumusol dan kelas lereng I yaitu antara 0-2%.

Adapun satuan lahan K1MEV terletak di Pegunungan Sewu dengan jenis tanah Mediteran dan kelas lereng V yaitu antara 25-40%.

Tanaman kacang tanah untuk tumbuhnya mempunyai persyaratan seperti tanaman jagung, yaitu memerlukan tanah yang subur, gembur dan mempunyai drainase serta aerasi tanah yang baik, dan tidak kalah pentingnya adalah tanah sedapat mungkin bebas dari sebaran batuan. Sebaran batuan yang sedang hingga banyak akan mengakibatkan hasil kacang tanahnya sedikit akibat proses penyusupan bunga ke dalam tanah mengalami gangguan.

Di daerah penelitian, tanaman kacang tanah ditanam di daerah persawahan dengan pengaturan pengairan dan drainase, tegalan dan sebagian kebun campuran. Persebaran kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah di daerah penelitian berkisar dari kelas cukup sesuai (S2) hingga tidak sesuai (N). Adapun persentasi setiap kelasnya adalah sebagai berikut order cukup sesuai sebesar 16% , order hampir sesuai sebesar 28%, dan order tidak sesuai sebesar 56%. Faktor pembatas yang ada pada subkelas kesesuaian lahannya adalah kondisi perakaran (r), ketersediaan hara (n), retensi hara (r) dan medan (s).

Luasan daerah berorder tidak sesuai untuk tanaman kacang adalah 182317,2 ha atau 57,9% dari seluruh daerah penelitian. Order kesesuaian lahan kelas sangat sesuai tidak terdapat untuk tanaman kacang, sedangkan untuk kelas cukup sesuai dan hampir sesuai masing-masing mempunyai luas sebesar 63012,8 ha (20,0%) dan 69466,7 ha (22,1%).

Satuan lahan yang tidak sesuai untuk tanaman kacang adalah SIGRI yaitu terletak di Ledok Wonosari dengan jenis tanah Grumusol dan kelas kelerengan I yaitu antara 0-2%. Adapun satuan lahan yang cukup sesuai untuk tanaman kacang adalah V4REII dan V4REI yaitu terletak di Lereng tengah Merapi dengan jenis tanah Regosol dan kelas kelerengan I dan II, antara 0-2% dan 2-8%. Kelas kesesuaian lahan hampir sesuai untuk tanaman kacang terdapat di satuan lahan K1MEIV yaitu terletak di Pegunungan Sewu dengan jenis tanah Mediteran dan kelas kelerengan IV (15-25%).

Analisis kesesuaian lahan untuk padi sawah, jagung dan kacang tanah dilakukan untuk seluruh Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, sehingga terdapat beberapa satuan lahan yang tidak sesuai untuk semua tanaman, tidak sesuai untuk tanaman padi dan jagung saja, tidak sesuai untuk tanaman padi dan kacang, dan tidak sesuai untuk tanaman jagung dan kacang.

Terdapat 14 satuan lahan yang tidak sesuai untuk semua tanaman (padi sawah, jagung dan kacang tanah). Satuan lahan tersebut terdapat di Perbukitan

Menoreh, Perbukitan Sentolo, Pegunungan Sewu, Ledok Wonosari, Lereng Atas Merapi, dan Lereng Tengah Merapi. Satuan lahan tersebut didominasi oleh kelas lereng antara IV hingga VI yaitu antara 25% hingga di atas 40%. Satuan lahan yang tidak sesuai untuk tanaman padi dan jagung ada 15 buah. Lokasi keterdapatn satuan lama hampir sama dengan sebelumnya dengan kelas lereng yang sama. Begitu juga dengan kelas tidak sesuai untuk tanaman padi dan kacang, walaupun jumlah satuan lahannya lebih banyak, yaitu 16 buah.

Adapun satuan lahan yang tidak sesuai untuk tanaman jagung dan kacang tanah ada 23 buah yang terdapat di lokasi yang sama dengan kelas lereng yang bervariasi, yaitu dari kelas lereng I hingga kelas lereng VI yaitu dari 0-2% hingga di atas 40%.

Hasil perbandingan atau komparasi untuk kesesuaian lahan sangat sesuai untuk ketiga tanaman tidak mendapatkan satuan lahan yang sesuai untuk ketiga tanaman (padi sawah, jagung dan kacang tanah), ataupun padi-jagung, padi-kacang tanah serta kacang tanah-jagung.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan untuk daerah penelitian Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu :

1. Lahan di Provinsi DIY yang sesuai untuk :
  - a. tanaman padi dengan kelas kesesuaian lahan sangat sesuai 25,4%, cukup sesuai 18%, hampir sesuai 42,1% dan tidak sesuai 14,5%
  - b. tanaman jagung dengan kelas kesesuaian lahan sangat sesuai 2%, cukup sesuai 15%, hampir sesuai 25% dan tidak sesuai 58%.
  - c. tanaman kacang tanah dengan kelas kesesuaian lahan cukup sesuai 16%, hampir sesuai 28% dan tidak sesuai 56%.
2. Lahan yang mampu diusahakan untuk aktivitas pertanian dan sesuai dengan kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah terdapat di Ledok Wonosari bertanah Grumusol dan lereng 0-2% (S1GRI), di Ledok Wonosari bertanah Rendsina dan lereng 0-2% (S1RNI), di Lereng Tengah Merapi bertanah Regosol dan lereng 0-2% (V4REI) dan di V5ALI yaitu Lereng Bawah Merapi bertanah Aluvial dan lereng 0-2%. Kesesuaian lahan untuk tanaman jagung terdapat di Batur Agung bertanah Latosol dan lereng 0-2% (S3LAI).

## SARAN

1. Penggunaan data dasar terutama skala peta perlu yang lebih besar agar hasilnya lebih detail lagi. Untuk penelitian selanjutnya, peta penggunaan lahan diperlukan untuk memperoleh informasi yang lebih detail khususnya sampai

tingkat kesesuaian lahan yang ada saat ini dengan hasil penelitian yang dilakukan.

2. Hasil penelitian ini masih bersifat ciri-ciri atau karakteristik untuk mengetahui suatu wilayah itu sesuai atau tidak untuk kegiatan pertanian khususnya sum sektor tanaman pangan (padi, jagung dan kacang kedelai) secara fisik. Sehingga masih perlu penelitian lanjutan yaitu untuk membuktikan kondisi di lapangan secara sosial ekonomi bagaimana masyarakat dalam memanfaatkan lahan yang ada.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. *Penguatan Ekonomi Rakyat: Pertanian Tanaman Pangan*. Pemerintah Kabupaten Bantul. Yogyakarta.
- Adora, Yaas. 2000. *Identifikasi Sektor dan Sub Sektor Ekonomi Unggulan Kabupaten Lima Puluh Kota Propinsi Sumatera Barat*. Tesis ( tidak dipublikasikan).
- Aronoff, S., 1989, *Geographic Information Systems: A Management Perspective*, WDL Publications, Ottawa.
- Basri, F.H. 1992. *Perkembangan Terbaru Teori Perdagangan Internasional. Ekonomi Dan Keuangan Indonesia*. Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia.
- Betty CH, W,Cin Chen. 1992 : *Using Multiple Decision Support Software to Teach Divisional Performan Evaluation*. *Journal of accounting and Computer*.
- Chacholiades, M. 1981. *International Economics*. Mc. Graw-Hill Publishing Company. New York.
- Deoranto P. 2001. *Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani padi di DIY*. *Seminar Hasil Penelitian*. Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Program Pasca sarjana (tidak dipublikasikan).
- FAO, 1976. *A Frame Work for Land Evaluation*. FAO Soil Bulletin no 32. Wageningen. ILRI.
- Hamim, Sofian. 2003. *Pendekatan Manajemen Strategi Pembangunan dalam rangka Otonomi Daerah*. *Jurnal Ilmu Politik Pascasarjana UNSRI Volume I/No I/ Juni 2003*.
- Harini, Rika., Sri Rahayu Budiani, Sri Rum Giyarsih. 2004. *Analisis Sektor unggulan Terhadap penyerapan Tenaga Kerja di Daerah Istimewa Yogyakarta*. *Majalah Geografi. Indonesia Volume 38*. Fakultas Geografi.
- ILRI. 1974. *Drainage Principle and Aplication*. Vol II. Wageningen.

- Isa Darma Wijaya. 1980. *Klasifikasi Tanah. Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah di Indonesia*. Balai Penelitian dan ina Bandung.
- Jamulya dan Suprojo.SW, 1983. *Pengantar Geografi Tanah*, Fakultas Geografi .UGM. Yogyakarta.
- Jefri.1989. *Aplikasi Metode PJ dengan Foto Udara Infra Merah Berwarna untuk evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanian di Kabupaten Gunung Kidul*.Tesis. Program pasca Sarjana UGM.
- Johana T. 2002. *Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Palawija dan Hortikultura di Kecamatan Ponjong Kabupaen Gunung Kidul*. Tesis. Program pasca Sarjana UGM.
- Kasryno F, 1990. *Comparative Advantage and Protecton Structure of the Livestock and Feedstuff Subsektors in Indonesia*. Center for Agro Economic Research Bogor.
- Permadi, B. 1992. *Analisis Hirarki Proses*. Pusat Antar Universitas- Ekonomi. Universitas Indonesia . Jakarta.
- Masyhuri, 1988. *Economic Incentive and Comparative Advantage in Rice Production in Indonesia*.
- Monke E.A. dan Scott, R.P., 1995. *The Polocy analysis Matrix For Agrictural Development*. Cornall University Prress. Ithaca
- Nizwar syafa'at et al. 1998. *Identifikasi Komoditas andahlan dan Dampak Investasi Sektor Pertanian Terhadap Perekonomian Nasional . Majalah Agro Ekonomi Vol V/ No. 1/Des/ 1998*. Jurusan Sosial-Ekonomi Pertanian UGM.
- Rosegrant, M.W,f. karsyno, L.A. Gonzales, Rasahan dan Y. saefudin, 1997. *Price and Investment polyices in the Indonesia Food croop*. International Food Policy Reserch Institut. Washington D.C. and Center For Agro Economic Research.
- Simatupang Pantjar dkk. 2001. *Sektor Pertanian Sebagai Andalan Pembangunan Ekonomi Indonesia*. Bulletin agro Ekonomi (4) Tahun 2001 hal 1-7.
- Sisparyadi 2003. *Kemandirian Desa Sebagai Kekuatan Otonomi Daerah. Majalah Dinamika Pedesaan dan Kawasan Vo 3 No 3 2003*. Pusat Studi Pedesaan dan Kawasan UGM.
- Sitorus.S. 1985. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Tarsito Bandung.
- Soetrisno, Noer. 2003. *Wajah Koperasi tani dan nelayan di Indonesia : Sebuah Tinjauan Kritis . Jurnal Ekonomi rakyat Tahun II No 5 Agustus 2003*.

Sunandar, N. 2001. *Dampak Kebijakan Nasional Impor susu dan Keunggulan Komparatif Usahatani Sapi Perah di Jawa Barat. Seminar Hasil Penelitian . Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian* (tidak dipublikasikan).

Widodo, EC bambang, 2003. *Refleksi Kritis Terhadap UU No 22 Tahun 1999 Beberapa Catatan pokok. Majalah Dinamika Pedesaan dan Kawasan Vo 3 No 3 2003*. Pusat Studi Pedesaan dan Kawasan UGM.

World Bank. 1994. *Comparative Analysis of Cocoa Roduction in Selected Contries*. Word Bank.