

## ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN BERDASARKAN ARAHAN FUNGSI KAWASAN DI KABUPATEN BOYOLALI

Betty Triyani Wahyu Aji <sup>✉</sup> Satyanta Parman

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2015  
Disetujui Februari 2015  
Dipublikasikan Maret  
2015

*Keywords:*

*Land use, The plan of region function*

### Abstrak

Penggunaan lahan adalah bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materi maupun spiritual (Arsyad, 1989:207). Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui dan memetakan arahan fungsi utama kawasan di Kabupaten Boyolali berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 dan 2) Menganalisis kesesuaian penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali berdasarkan arahan fungsi utama kawasan dan menyajikannya dalam bentuk petaan. Objek penelitian ini adalah penggunaan lahan dengan teknik penentuan sampel purposive sampling. Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini yakni data penggunaan lahan, curah hujan, jenis tanah, dan kemiringan lereng. Teknik analisis data meliputi teknik scoring, overlay, pembuatan peta dengan SIG, dan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Boyolali memiliki 4 arahan fungsi utama kawasan yakni kawasan lindung, penyanga, budidaya tanaman tahunan, serta budidaya tanaman semusim dan permukiman. Kesesuaian penggunaan lahan berdasar arahan fungsi kawasan berkisar 62,84% sedangkan nilai ketidaksesuaian penggunaan lahan berkisar 37,16% dari luas total daerah penelitian.

### Abstract

*Land use is a form of intervention (intervention) humans to land in order to meet the needs of both the material and spiritual life (Arsyad, 1989: 207). This research are purposed: 1) to know and mapping the plan of main region function at the Boyolali regency based on the regulation of agriculture minister number 837/Kpts/Um/11/1980 and 2) to analyze the suitability of landuse at the Boyolali regency based on main region function and to present into the mapping. This object of research is land use with the deciding sample technique of purposive sampling. Data that was need for this research include data of the land use, rainfall, soil type, and slope. The technique of analyzing data such as scoring, overlay, mapping with GIS, and descriptive technique. The result presented that Boyolali regency has four main function areas namely protected zone, buffer zone, cultivation of annual crops zone, cultivation of crops and settlements zone. The suitability of land use based on the plan of region function about 62,84%, while the value of land use incompatibility ranged 37,16% of the total area.*

## PENDAHULUAN

Penggunaan lahan adalah bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materi maupun spiritual (Arsyad, 1989:207). Penggunaan lahan yang baik adalah penggunaan yang memperhatikan keterbatasan fisik lahan karena setiap lahan memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda-beda guna mendukung penggunaannya. Salah satu pedoman untuk menentukan arahan penggunaan lahan adalah dengan penataan ruang yang didasarkan pada fungsi utama kawasan, yakni kawasan terdiri atas fungsi lindung dan budidaya (Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007).

Ada beberapa metode atau pedoman yang sebenarnya dapat digunakan untuk menentukan arahan fungsi kawasan. Metode yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian ini yakni berpedoman dari Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980. Metode ini dipilih karena lebih sesuai dengan maksud penelitian, karena nantinya arahan fungsi kawasan yang dihasilkan berupa arahan fungsi lindung dan budidaya. Metode ini menetapkan penentuan fungsi utama kawasan berdasarkan beberapa karakteristik fisik yakni curah hujan, kelerengan, dan jenis tanah.

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan arahan penetapan fungsi utama kawasan dapat berdampak pada ketidakseimbangan ekologi dan berpotensi bencana. Penetapan fungsi kawasan sangat penting guna menjaga kelestarian dan mencegah kerusakan lingkungan, sehingga dapat meningkatkan keselamatan, kesejahteraan serta kenyamanan hidup.

Penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali masih ada beberapa yang belum sesuai. Salah satu contoh akibat ketidaksesuaian tersebut yakni sering terjadinya kasus longsor pada beberapa kecamatan, yakni Kecamatan Selo, Cepogo, Klego, dan Musuk. Data terbaru menyebutkan longsor di Selo terjadi pada 16

Desember 2013 dan di Cepogo pada 6 Februari 2014. Longsor itu terjadi pada lokasi yang sebenarnya dikategorikan daerah rentan, namun ada beberapa penggunaan lahan sebagai permukiman sehingga ada kasus yang berdampak pada rusaknya rumah penduduk (solopos.com). Tidak sesuainya penggunaan lahan seperti itu dapat menyebabkan rusaknya fungsi sebenarnya dari setiap kawasan dan memberikan dampak buruk bagi lingkungan, baik biotik maupun abiotik.

Tujuan penelitian ini untuk 1) Mengetahui dan memetakan arahan fungsi utama kawasan di Kabupaten Boyolali berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 dan 2) Menganalisis kesesuaian penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali berdasarkan arahan fungsi utama kawasan dan menyajikannya dalam bentuk peta.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Boyolali, dengan mengambil sampel sebanyak 33 titik mewakili keseluruhan populasi. Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan teknik survei lapangan dan dokumentasi. Survei lapangan dilakukan untuk melakukan observasi terhadap penggunaan lahan yang ada di daerah penelitian dan mencocokannya dengan data yang diperoleh dari instansi terkait. Teknik dokumentasi dilakukan guna pengumpulan data sekunder serta mencakup pengambilan gambar pada saat penelitian. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yakni data sekunder yang meliputi data jenis tanah, kemiringan lereng, curah hujan, serta jenis penggunaan lahan. Alat yang digunakan yaitu Laptop, Software ArcGis ArcView, Citra Aster, GPS, serta kamera.

Penelitian ini menggunakan 4 teknik analisis data yaitu scoring, overlay, pembuatan peta dengan SIG dan deskriptif. Skoring pada penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan

nilai (bobot) skor pada masing-masing faktor penentu kriteria penetapan fungsi kawasan.

Berikut adalah tabel nilai skoring untuk setiap faktor penentu arahan fungsi kawasan:

**Tabel 1. Klasifikasi dan Skor Faktor Kelerengan Lapangan**

Kelas	Kelerengan (%)	Klasifikasi	Nilai Skor
I	0 – 8	Datar	20
II	8 – 15	Landai	40
III	15 – 25	Agak Curam	60
IV	25 – 40	Curam	80
V	> 40	Sangat Curam	100

Sumber : SK Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 dan Nomor 683/Kpts/Um/8/1981

Tabel 1 di atas menunjukkan pembagian klasifikasi skor untuk setiap kelas kemiringan lereng. Semakin tinggi kelas, semakin tinggi nilai kemiringan lereng, maka semakin tinggi pula skor yang ditetapkan. Asumsinya bahwa nilai

kemiringan lereng yang semakin tinggi akan lebih berpotensi terhadap longsor. Apabila lereng semakin curam maka kecepatan aliran air permukaan meningkat, sehingga kekuatan aliran untuk mengangkut tanah juga semakin tinggi.

**Tabel 2. Klasifikasi dan Nilai Skor Faktor Jenis Tanah**

Kls	Jenis Tanah	Klasifikasi	Skor
I	Aluvial, Glei, Planosol, Hidromorf, Laterik air tanah	Tidak Peka	15
II	Latosol	Kurang Peka	30
III	Brown forest soil, non calcic brown mediteran.	Agak Peka	45
IV	Andosol, Laterit, Grumusol, Podsol, Podsolic	Peka	60
V	Regosol, Litosol, Organosol, Rensina	Sangat Peka	75

Sumber : SK Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 dan Nomor 683/Kpts/Um/8/1981

Tabel 2 di atas menunjukkan pembagian klasifikasi dan skor untuk setiap jenis tanah. Klasifikasi dalam hal ini berdasarkan tingkat kepekaan tanah terhadap erosi. Semakin tinggi kepekaan tanah, maka semakin tinggi pula skor yang ditetapkan. Sebagai contoh, tanah regosol

memiliki nilai skor yang tinggi dikarenakan jenis tanah ini bertekstur pasir, sehingga daya ikat terhadap air rendah. Aliran air akan lebih mudah lolos, hal itu menyebabkan tanah ikut terangkut bersama laju aliran dan menimbulkan erosi.

**Tabel 3. Klasifikasi dan Nilai Skor Faktor Intensitas Hujan Harian Rata - Rata**

Kelas	Intensitas Hujan(mm/hari)	Klasifikasi	Nilai Skor
I	0 – 13,6	Sangat rendah	10
II	13,6 – 20,7	Rendah	20
III	20,7 – 27,7	Sedang	30
IV	27,7 – 34,8	Tinggi	40
V	> 34,8	Sangat Tinggi	50

Sumber : SK Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 dan Nomor 683/Kpts/Um/8/1981

Tabel 3 di atas menunjukkan pembagian klasifikasi dan skor untuk nilai intensitas hujan harian, dengan selang terendah yakni 0-13,6 mm/hr sampai selang tertinggi  $\geq 34,8$ . Intensitas curah hujan yakni menunjukkan banyaknya

curah hujan persatuan waktu. Semakin tinggi nilai intensitas hujan, maka semakin tinggi pula skor yang ditetapkan. Asumsinya bahwa nilai intensitas hujan yang semakin tinggi akan berpotensi terhadap longsor lebih besar.

**Tabel 4.** Skor Kriteria Penetapan Kawasan Lindung dan Budidaya

No	Fungsi Kawasan	Total Nilai Skor
1	Kawasan Lindung	≥175
2	Kawasan Penyangga	125-174
3	Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan	<125
4	Kawasan Tanaman Semusim dan Permukiman	<125 dan lereng <8%

Sumber : SK Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980 dan Nomor 683/Kpts/Um/8/1981

Tabel 4 menunjukkan pembagian klasifikasi arahan penetapan kawasan lindung dan budidaya berdasarkan nilai skor total. Nilai skor total ini didapatkan dari hasil penjumlahan ketiga skor setiap faktor penentu kawasan. Semakin tinggi nilai skor total, maka diasumsikan semakin tinggi pula upaya pengelolaan yang dibutuhkan. Oleh karena itu nilai total skor tertinggi yakni  $\geq 175$  diklasifikasikan ke dalam arahan kawasan fungsi lindung.

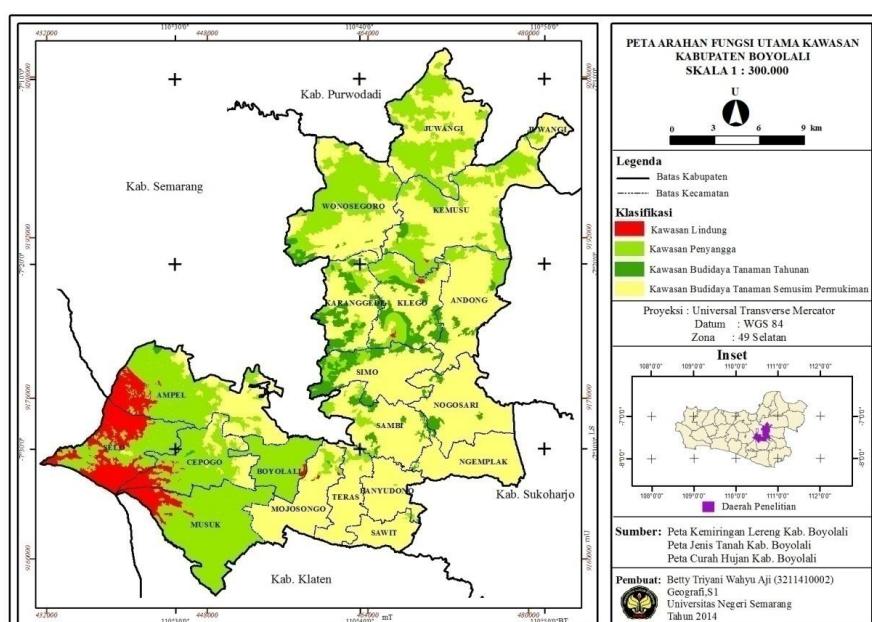
Analisis data berikutnya yakni overlay peta, yang dilakukan secara bertahap. Tahap pertama yaitu menumpang susunkan beberapa peta yaitu peta jenis tanah, kemiringan lereng, dan curah hujan, yang akan menghasilkan peta arahan fungsi utama kawasan. Tahap kedua yaitu melakukan overlay peta arahan fungsi utama kawasan dengan peta penggunaan lahan, yang menghasilkan peta kesesuaian. Analisis data deskriptif dilakukan guna mendeskripsikan

hasil pemetaan, hasil pengamatan, dan hasil analisis sehingga data hasil penelitian lebih mudah dipahami maknanya.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Arahan Fungsi Utama Kawasan

Pengklasifikasian suatu kawasan berdasarkan fungsi utama penting dilakukan guna mengetahui karakteristik fisik yang menunjang aktifitas penggunaan lahan di atasnya. Secara garis besar, hasil overlay peta curah hujan, jenis tanah, dan kelerengan menunjukkan bahwa Kabupaten Boyolali memiliki 4 arahan fungsi utama kawasan yang tersebar di beberapa bagian. Yakni arahan kawasan fungsi lindung, penyangga, budidaya tanaman tahunan, serta budidaya tanaman semusim dan permukiman. Hasil penentuan arahan fungsi kawasan di Kabupaten Boyolali disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Peta Arahan Fungsi Utama Kawasan Kabupaten Boyolali

Arahan fungsi kawasan lindung dengan total skor  $\geq 175$ . Tersebar di beberapa Kecamatan yakni Ampel, Selo, Cepogo, Musuk, Boyolali, Mojosongo, Klego, dan Kemusu. Luas arahan kawasan lindung mencapai  $37,61 \text{ km}^2$  atau 3,71% dari luas daerah penelitian. Arahan fungsi kawasan penyangga dengan total skor 125-174. Luas mencapai  $369,43 \text{ km}^2$  atau 36,39% dari luas keseluruhan daerah penelitian yang tersebar hampir di seluruh kecamatan.

Arahan fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan dengan total skor  $<125$  dan syarat kemiringan lereng antara 15-40%. Luas mencapai  $38,45 \text{ km}^2$  atau 3,79% dari luas keseluruhan daerah penelitian. Kawasan ini

tersebar hampir di sebagian besar wilayah Kabupaten Boyolali, kecuali Kecamatan Selo, Musuk, Boyolali, Sawit, dan Teras. Arahan kawasan ini merupakan arahan kawasan dengan luas persentase terkecil. Kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman, total skor  $<125$  dan syarat kemiringan lereng tidak boleh lebih 8%. Arahan kawasan ini merupakan yang terluas, mencapai  $569,61 \text{ km}^2$  atau lebih dari setengah luas daerah penelitian yakni sebesar 56,11%. Secara administratif penyebaran arahan fungsi kawasan ini merata, terdapat di seluruh kecamatan. Lebih jelas mengenai luas arahan fungsi kawasan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Arahan Fungsi Kawasan Di Kabupaten Boyolali

No	Fungsi Kawasan	Luas ( $\text{km}^2$ )	Persentase (%)
1	Lindung	37,61	3,71
2	Penyangga	369,43	36,39
3	Budidaya Tanaman Tahunan	38,45	3,79
4	Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman	569,61	56,11
	Total	1.015,10	100,00

Sumber: Hasil pengolahan dan analisis data, 2014

## 2. Kesesuaian Penggunaan Lahan berdasarkan Arahan Fungsi Utama Kawasan di Kabupaten Boyolali

Penentuan sesuai dan tidak sesuai dalam penelitian ini berdasarkan pada beberapa hal seperti analisis fungsi utama dari setiap kawasan, aspek syarat ketentuan fisik serta beberapa peraturan atau undang-undang yang terkait seperti Keppres RI Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya.

Tahap penyesuaian berdasar analisis dan olah data menunjukkan hasil bahwa kesesuaian penggunaan lahan pada arahan fungsi utama kawasan seluas  $637,88 \text{ km}^2$  atau 62,84% dari luas seluruh daerah penelitian. Penggunaan lahan yang tidak sesuai seluas  $377,23 \text{ km}^2$  atau 37,16% dari luas seluruh daerah penelitian. Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali sudah sesuai dengan arahan fungsi kawasan. Peta

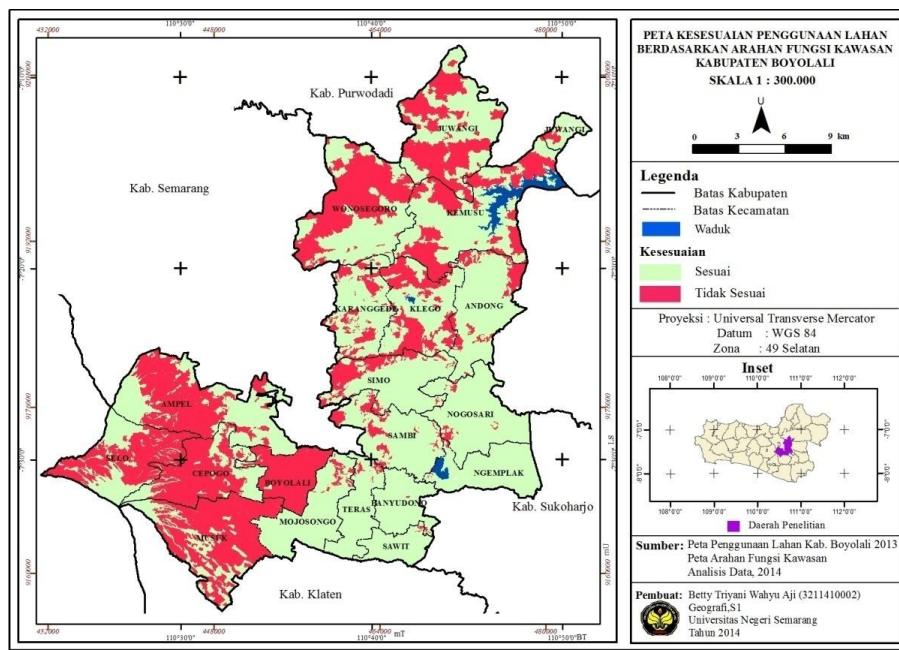
kesesuaian penggunaan lahan berdasar arahan fungsi kawasan di Kabupaten Boyolali tersaji pada gambar 2.

Nilai ketidaksesuaian tertinggi berada pada penggunaan lahan yang berada pada kawasan penyangga. Peruntukan kawasan ini sebenarnya merupakan batas antara kawasan lindung dan budidaya. Ditetapkannya kawasan penyangga ini diharapkan dapat mengurangi aktivitas masyarakat yang masuk ke dalam kawasan fungsi lindung, sehingga kawasan lindung tetap aman serta tidak mendapat banyak tekanan. Namun pada kenyataannya pada kawasan ini banyak ditemukan penggunaan yang tidak sesuai, seperti permukiman.

Kesesuaian penggunaan lahan yang ditampilkan pada gambar 2 disimbolkan dengan warna hijau mayoritas berada pada bagian timur ke utara. Kesesuaian penggunaan lahan tertinggi didominasi oleh arahan kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman. Cakupan wilayah yang dominan disimbolkan dengan warna hijau (sesuai) meliputi Kecamatan

Banyudono, Teras, Sawit, Ngemplak, Nogosari, Sambi, Andong. Data Boyolali dalam angka tahun 2012 yang menyebutkan bahwa Kecamatan Nogosari, Andong, Sambi merupakan kecamatan dengan produksi padi

terbesar di Kabupaten Boyolali, rata-rata produksi 28.000 ton. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya kesesuaian penggunaan lahan yang tepat dapat memberikan hasil yang optimal.



**Gambar 2.** Peta Kesesuaian Penggunaan Lahan Berdasarkan Arahan Fungsi Kawasan Kabupaten Boyolali

Penggunaan lahan yang sudah sesuai dengan arahan fungsi pemanfaatan lahan harus dipertahankan. Pengawasan serta penjagaan dilakukan agar tidak terjadi alih fungsi lahan yang nantinya dapat mengganggu bahkan merusak keseimbangan. Kerjasama yang baik antara pemerintah dan masyarakat harus diciptakan guna menjaga kelestarian lingkungan.

Ketidaksesuaian yang disimbolkan dengan warna merah dominan berpusat pada bagian barat daerah penelitian. Cakupan wilayahnya meliputi Kecamatan Ampel, Selo, Musuk, Cepogo, dan Boyolali. Sebagian menyebar pada bagian utara. Dibandingkan kecamatan yang lain, Kecamatan Boyolali merupakan kecamatan yang hampir seluruh wilayahnya berwarna merah, yang berarti tidak sesuai.

Tingginya tingkat ketidaksesuaian di Kecamatan Boyolali dikarenakan secara arahan fungsi kawasan daerah ini berfungsi sebagai penyangga, namun pada sisi realnya Kecamatan Boyolali merupakan ibu kota kabupaten. Hampir seluruh aktivitas pemerintahan, ekonomi, sosial, berpusat di Kecamatan Boyolali. Hal ini yang menyebabkan tingginya persentase ketidaksesuaian arahan fungsi kawasan.

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan dapat mengakibatkan beberapa dampak negatif. Terlebih pada permukiman yang berada pada kawasan-kawasan rentan seperti kawasan lindung, maupun penyangga. Hal yang ditakutkan adalah terjadinya longsor akibat ketidakmampuan lahan dalam menopang penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan karakteristik.

Pada penelitian ini juga dilakukan observasi berupa cek lapangan untuk uji kebenaran penggunaan lahan. Cek kondisi lapangan dilakukan setelah peta selesai diolah, karena peta tersebut yang akan dijadikan acuan sebagai pengambilan sampel lapangan. Teknik sampel yang digunakan yakni purposive sampling. Berdasar teknik tersebut diperoleh 33 titik sebagai perwakilan dari keseluruhan populasi penggunaan lahan di daerah penelitian. Hasil kegiatan observasi terkait penggunaan lahan yang datanya bersumber dari BAPPEDA kabupaten setempat menunjukkan bahwa tidak adanya penyimpangan dengan keadaan sebenarnya di lapangan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasilnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

Arahan fungsi utama kawasan di Kabupaten Boyolali berdasarkan faktor lereng, jenis tanah, dan curah hujan terbagi ke dalam 4 kelas yaitu: arahan fungsi kawasan lindung seluas  $37,61 \text{ km}^2$  (3,71%), arahan fungsi kawasan penyangga seluas  $369,43 \text{ km}^2$  (36,39%), arahan fungsi budidaya tanaman tahunan seluas  $38,45 \text{ km}^2$  (3,79%), dan arahan fungsi kawasan budidaya tanaman semusim permukiman seluas  $569,61 \text{ km}^2$  (56,11%).

Sebagian besar penggunaan lahan di Kabupaten Boyolali dinyatakan sudah sesuai terhadap arahan fungsi kawasan, dengan rincian total kesesuaian penggunaan lahan pada arahan fungsi kawasan sebesar 62,84% atau  $637,88 \text{ km}^2$  dan total seluruh ketidaksesuaian penggunaan lahan sebesar  $377,23 \text{ km}^2$  atau 37,16% dari luas daerah penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Sitanala. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB.
- Keputusan Presiden RI Nomor 32 Tahun 1990 tentang: Pengelolaan Kawasan Lindung. 1990. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya. 2007. Jakarta
- SK Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/11/1980. 1990. Jakarta.
- SK Menteri Pertanian Nomor 683/Kpts/Um/8/1981 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung dan Hutan Produksi. 1990. Jakarta.
- Undang-undang RI Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. 2007. Jakarta.