

Evaluasi Daya Dukung Lingkungan pada Kawasan Penambangan Kalkarenit untuk Perencanaan Wisata di Dusun Tandansari, Kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul

Dwi Amalia Pratiwi^{1, a)} Herwin Lukito^{2, b)} and Jaka Purwanta^{3, c)}

^{1), 2), 3)} Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta

^{a)} Corresponding author: dwiamalia54@gmail.com

^{b)} herwin.lukito@upnyk.ac.id

^{c)} jaka.purwanta@upnyk.ac.id

ABSTRAK

Kunjungan wisatawan di Daerah Istimewa Yogyakarta dari tahun ke tahun memiliki pertumbuhan yang cepat. Oleh karena itu, tidak mengherankan bahwa masing-masing Kabupaten di Kota Yogyakarta mengembangkan destinasi wisata baru yang mampu menarik para pengunjung. Destinasi baru tersebut terdapat di Kabupaten Gunungkidul yaitu Telaga Biru Semin. Wisata Telaga Biru Semin merupakan wisata alam unik yang terbentuk dari kegiatan penambangan. Daya tarik utama yang ditawarkan yaitu bentuk cekungan penambangan yang terisi air dan berwarna biru. Hal ini mendorong masyarakat mengalihkan fungsi lahan. Menurut Perda Kabupaten Gunungkidul Nomor 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gunungkidul Tahun 2010-2030 lokasi penelitian masuk kedalam Kawasan Peruntukan Pertambangan (KPP). Saat ini sebagian dialih fungsikan menjadi wisata. Untuk memperoleh arahan pemanfaatan lahan yang optimal, yaitu dapat dengan mengembangkan lokasi wisata. Diperlukan perencanaan pengembangan wisata yang harus memperhatikan daya dukung lingkungan. Perencanaan wisata tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan dan kerusakan ekosistem sehingga dapat menghambat perkembangan wisata. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan evaluasi daya dukung lingkungan terhadap perencanaan kawasan wisata. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dan pemetaan. Hasil evaluasi daya dukung lingkungan mendapatkan kelas IV baik, dengan faktor pembatas berupa kemiringan lereng, banjir atau genangan, dan tutupan vegetasi.

Kata Kunci: Daya Dukung Lingkungan; Tambang

ABSTRACT

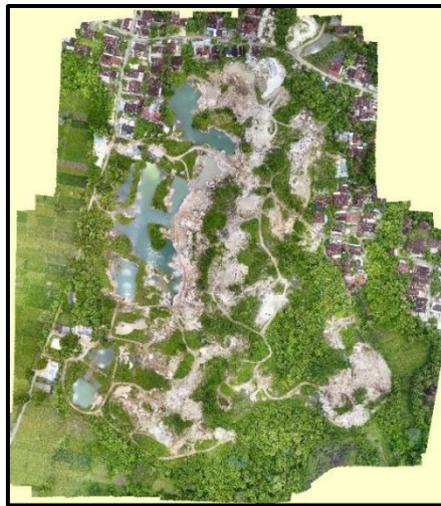
Tourist visits in the Special Region of Yogyakarta from year to year have a fast growth. Therefore, it is not surprising that each district in the city of Yogyakarta develops new tourist destinations that are able to attract visitors. The new destination is located in Gunungkidul Regency, namely Telaga Biru Semin. Telaga Biru Semin Tourism is a unique natural tourism formed from mining activities. The main attraction offered is the form of a blue lake. This encourages the community to change the function of the land. According to the Regional Regulation of Gunungkidul Regency No. 6 of 2011 concerning the Regional Spatial Plan of Gunungkidul Regency for 2010-2030, the research location is included in the Mining Designated Area (KPP). Currently part of it is converted into tourism. To obtain directions for optimal land use, that can be done by developing tourist sites. Tourism development planning is required that must pay attention to the carrying capacity of the environment. Tourism planning without paying attention to the carrying capacity of the environment can cause a decrease in environmental quality and damage to the ecosystem so that it can hinder tourism development. Therefore, the purpose of this study is to evaluate the carrying capacity of the environment for tourism area planning. The methods used in this research are survey and mapping methods. The results of the evaluation of environmental carrying capacity get a good class IV, with limiting factors in the form of slopes, flooding or inundation, and vegetation cover.

Keywords: Environmental Carrying Capacity; Mining

PENDAHULUAN

Kunjungan wisatawan di Daerah Istimewa Yogyakarta dari tahun ke tahun memiliki pertumbuhan yang cepat. Oleh karena itu, tidak mengherankan bahwa masing-masing Kabupaten di Kota Yogyakarta mengembangkan destinasi wisata baru yang mampu menarik para pengunjung. Destinasi baru tersebut terdapat di Kabupaten Gunungkidul yaitu Telaga Biru Semin. Wisata Telaga Biru Semin merupakan wisata alam unik yang terbentuk dari kegiatan penambangan. Daya tarik utama yang

ditawarkan yaitu bentuk cekungan bekas tambang yang berwarna biru. Hal ini mendorong masyarakat membuka lokasi wisata baru yang terletak di Dusun Tandansari. Pengunjung mulai tertarik dengan keunikan lokasi wisata ini. Lokasi ini mulai ramai setelah di publikasikan dari berbagai media sosial. Hal ini membuat masyarakat terdorong untuk mengalihkan fungsi lahan. Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Gunungkidul Nomor 6 Tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Gunungkidul Tahun 2010-2030 lokasi penelitian masuk kedalam Kawasan Peruntukan Pertambangan (KPP). Saat ini sebagian lokasi dialih fungsikan dari kawasan penambangan menjadi kawasan wisata. Untuk memperoleh arahan pemanfaatan lahan yang optimal, yaitu dapat dengan mengembangkan lokasi wisata. Menurut Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019-2039 jangka RTRW DIY yaitu 20 tahun dan akan ditinjau kembali 1 kali dalam 5 tahun (pasal 110) sehingga dapat merekomendasikan lokasi ini yang awalnya peruntukan pertambangan menjadi kawasan wisata. Diperlukan perencanaan pengembangan wisata yang harus memperhatikan daya dukung lingkungan. Perencanaan wisata tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan dan kerusakan ekosistem sehingga dapat menghambat perkembangan wisata.



Gambar 1. Kondisi Wisata Telaga Biru Semin
Sumber: Dokumentasi Lapangan (2020)

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dan pemetaan, dan metode pengharkatan. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* yang diambil setiap satuan kemiringan lereng. Parameter yang digunakan yaitu kemiringan lereng, tekstur tanah, curah hujan, kedalaman efektif tanah, drainase tanah, banjir atau genangan, jarak terhadap sungai, kerapatan vegetasi, dan jarak jalan utama.

2.1. DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Daya dukung lingkungan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung kehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antara keduanya. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam penataan ruang wilayah menyebutkan bahwa penentuan daya dukung lingkungan hidup dapat dilakukan dengan cara mengetahui kapasitas lingkungan alam dan sumber daya untuk mendukung kegiatan manusia/penduduk yang menggunakan ruang bagi kelangsungan hidupnya. Besarnya kapasitas sumber daya ini dapat dipengaruhi oleh keadaan dan karakteristik lingkungan hidup. Kapasitas lingkungan hidup dan sumber daya menjadi faktor pembatas dalam penentuan pemanfaatan ruang yang sesuai.

Daya dukung kawasan wisata dapat didefinisikan sebagai kehadiran wisatawan yang dapat menimbulkan dampak kepada masyarakat setempat, lingkungan, dan ekonomi yang dapat ditoleransi baik oleh masyarakat maupun wisatawan (Umar, 2003). Daya dukung kawasan wisata dapat diartikan bahwa kemampuan suatu kawasan dalam memenuhi kebutuhan wisatawan secara maksimum tanpa merubah kondisi fisik lingkungan dan tanpa penurunan kualitas yang dapat dirasakan wisatawan selama melakukan kegiatan berwisata. Hal ini dapat diorientasikan pada pemenuhan kepuasan berwisata dan tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan (Mathieson, 1982 dalam Alkiyah, 2013)

2.1.1. PARAMETER DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Parameter daya dukung lingkungan yang digunakan yaitu kemiringan lereng, tekstur tanah, curah hujan, kedalaman efektif tanah, drainase tanah, banjir atau genangan, jarak terhadap sungai, tutupan vegetasi, dan jarak jalan utama.

2.1.1.1. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng merupakan lereng yang membentuk bidang horizontal, satuannya satuannya dinyatakan dalam persen (%) atau derajat (°). Klasifikasi kemiringan lereng dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Klasifikasi Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng (%)	Kategori	Harkat
0-2 %	Sangat Baik	5
2-8 %	Baik	4
8-30 %	Sedang	3
30-50 %	Jelek	2
>50 %	Sangat Jelek	1

Sumber: Suryoputro dkk (2005)

2.1.1.2. Tekstur Tanah

Tekstur tanah merupakan perbandingan relatif dari butir pasir, debu, dan liat. Klasifikasi tekstur tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Tekstur Tanah

Kriteria	Kategori	Harkat
Pasir berdebu, pasir	Kasar	5
Geluh pasir	Agak Kasar	4
Debu, geluh berdebu, geluh	Sedang	3
Lempung berdebu	Agak Halus	2
Lempung berdebu, lempung	Halus	1

Sumber: Suryoputro dkk (2005)

2.1.1.3. Curah Hujan

Data curah hujan yang didapatkan dalam waktu 10 tahun di Kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul. Klasifikasi curah hujan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Curah Hujan

Kriteria (mm/th)	Harkat
0-1500	5
1500-1750	4
1750-2000	3
2000-2500	2
2500-3000	1

Sumber: Suryoputro dkk (2005)

2.1.1.4. Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah yang merupakan medium dalam pertumbuhan perakaran, yang dapat menyimpan air, dan memberikan bahan makanan yang tersedia. Pengukuran kedalaman tanah efektif dapat dilakukan dengan mengamati zona perakaran dari permukaan hingga ke batuan induk. Semakin besar nilai efektifitas tanah maka semakin baik untuk media. Kriteria kedalaman efektif tanah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah

Kriteria	Kategori	Harkat
<30	Sangat Dangkal	1
30-60	Dangkal	2
60-90	Sedang	3
90-120	Dalam	4
>120	Sangat Dalam	5

Sumber: Taryono, 1999 dalam Sulistiana (2014)

2.1.1.5. Drainase Tanah

Drainase tanah adalah kondisi dimana mudah tidaknya air menyerap kedalam tanah. Drainase tanah yang buruk akan menyebabkan aliran permukaan (*run off*) tinggi yang akan menyebabkan pengikisan. Drainase tanah adalah kondisi dimana mudah tidaknya air menyerap kedalam tanah. Drainase tanah yang buruk akan menyebabkan aliran permukaan (*run off*) tinggi yang akan menyebabkan pengikisan pada tanah dan pelarutan unsur hara pada tanah. Kelas Drainase dibagi menjadi 7. Nilai klasifikasi drainase tanah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Drainase Tanah

Kriteria	Kategori	Skor
Tanah mempunyai perbedaan udara baik di seluruh profil tanah dari atas hingga bawah: 150 cm berwarna terang seragam tidak terdapat bercak-bercak kuning, cokelat atau keabuan	Baik	5
Tanah mempunyai peresapan udara baik, tidak terdapat bercak-bercak berwarna coklat atau kelabu pada kedalaman 60 cm dari muka tanah	Agak Baik	4
Tanah mempunyai peredaran udara baik, tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, cokelat atau kelabu. Bercak terdapat lapisan tanah bawah 40 cm dari muka tanah	Agak Buruk	3
Tanah mempunyai peredaran udara baik, tidak terdapat bercak-bercak kuning, cokelat atau kelabu. Bercak terdapat lapisan bawah 40 cm dari muka tanah	Buruk	2
Seluruh lapisan sampai permukaan tanah berwarna kelabu dan tanah lapisan bawah berwarna kelabu atau terdapat bercak-bercak berwarna kebiruan atau terdapat air yang menggenang pada permukaan tanah dalam waktu yang lama sehingga menghambat pertumbuhan	Sangat Buruk	1

Sumber: Sitanla Arsyad (2010) dalam Mardiyanto (2010)

2.1.1.6. Banjir atau Genangan

Kemampuan tanah dalam menopang, menampung, dan menyangga material yang berada di dalam dan memiliki potensi ancaman banjir. Kriteria bahaya banjir dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Banjir atau Genangan

Kriteria	Harkat
Tidak Pernah Banjir	5
Tergenang <2 bulan/tahun	4
Tergenang 2-6 bulan/tahun	3
Tergenang 6-8 bulan/tahun	2
Tergenang >8 bulan/tahun	1

Sumber: Sutikno (1991) dalam Nuzha (2009)

2.1.1.7. Jarak Terhadap Sungai

Dengan mengetahui jaringan sungai yang ada, maka pengembangan kawasan wisata dapat dilakukan dengan mempertimbangkan jarak kawasan terhadap sungai. Hal ini dikarenakan sungai memiliki peran penting untuk kegiatan wisata di lokasi penelitian yaitu sebagai tempat pembuangan akhir limbah wisata. Klasifikasi jarak terhadap sungai dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Klasifikasi Jarak Terhadap Sungai

Kriteria	Kategori	Harkat
0-50	Sangat Sesuai	5

51-250	Sesuai	4
251-500	Cukup Sesuai	3
501-750	Kurang Sesuai	2
>750	Tidak Sesuai	1

Sumber: Nugraha dkk (2015)

2.1.1.8. Tutupan Vegetasi

Tutupan vegetasi merupakan tutupan lahan yang berupa hutan primer, hutan sekunder, perkebunan, kebun campuran, dan semak-semak. Terdapat rumus tutupan vegetasi yaitu :

$$\text{Rumus : } \frac{\text{luas tutupan vegetasi} \times 100\%}{\text{Luas blok yang diukur}}$$

Dengan mengetahui tutupan vegetasi yang ada, maka pengembangan kawasan wisata dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kawasan wisata. Klasifikasi kerapatan vegetasi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Klasifikasi Tutupan Vegetasi

Kriteria	Kategori	Harkat
>80%	Sangat Baik	5
61%-80%	Baik	4
41%-60%	Sedang	3
21%-40%	Buruk	2
<20%	Sangat Buruk	1

Sumber: PERMENLH No 1 (2012)

2.1.1.9. Jarak Jalan Utama

Dengan mengetahui jarak jalan utama yang ada, maka pengembangan kawasan wisata dapat dilakukan dengan mempertimbangkan jarak kawasan wisata dikarenakan jika dekat dengan jalan utama mempermudah pengunjung lokasi. Klasifikasi sarana peribadahan dapat di lihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Klasifikasi Jarak Jalan Utama

Kriteria	Kategori	Harkat
0 – 500 m	Sangat Sesuai	5
500 – 1000 m	Sesuai	4
1000 – 1500 m	Cukup Sesuai	3
1500 – 2000 m	Kurang Sesuai	2
> 2000 m	Tidak Sesuai	1

Sumber: Nugraha dkk (2015)

2.1.2. ANALISIS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Analisis daya dukung lingkungan dalam penelitian yaitu dengan menggunakan metode pengharkatan pada setiap parameter seperti kemiringan lereng, tekstur tanah, curah hujan, kedalaman efektif tanah, drainase tanah, banjir atau genangan, jarak terhadap sungai, tutupan vegetasi, dan jarak jalan utama.

Tabel 10. Parameter Daya Dukung Lingkungan dan Pengharkatannya

Komponen	No	Parameter	Keterangan dan Nilai Harkat						Sumber
			Keterangan	Datar (0-2)	Landai (>2-8)	Miring (>8-30)	Terjal (>30-50)	Sangat Terjal (>50)	
Geofisik	1	Kemiringan Lereng	Harkat	5	4	3	2	1	Suryoputro, Agus dan Nugroho, 2005
			Keterangan	Kasar (pasir berdebu, pasir)	Agak Kasar (geluh pasir)	Sedang (debu, geluh berdebu, geluh)	Agak Halus (lempung berpasir, geluh lempung berdebu,	Halus(lem pung berdebu, lempung)	
	2	Tekstur Tanah	Keterangan	Kasar (pasir berdebu, pasir)	Agak Kasar (geluh pasir)	Sedang (debu, geluh berdebu, geluh)	Agak Halus (lempung berpasir, geluh lempung berdebu,	Halus(lem pung berdebu, lempung)	Suryoputro, Agus dan Nugroho, 2005

						geluh berlempung, geluh lempung berpasir)			
		Harkat	5	4	3	2	1		
3	Curah Hujan	Keterangan	0-1500	1500-1750	1750-2000	2000-2500	2500-3000	Bappeda, 2017 dalam Suryoputro dan Nugroho, 2005	
		Harkat	5	4	3	2	1		
4	Kedalaman Efektif Tanah	Keterangan	Sangat Dalam (>120)	Dalam (90-120)	Sedang (60-90)	Dangkal (30-60)	Sangat Dangkal (<30)	Taryono, 1999 dalam Sulistiana, 2014	
		Harkat	5	4	3	2	1		
5	Drainase Tanah	Keterangan	Baik	Agak Baik	Agak Buruk	Buruk	Sangat Buruk	Sitana Arsyad, 2010 dalam Mardiyanto, 2010	
		Harkat	5	4	3	2	1		
6	Banjir atau Genangan	Keterangan	Tidak Ada Banjir	Tergenang < 2 bulan/tahun	Tergenang 2-6 bulan/tahun	Tergenang 6-8 bulan/tahun	Tergenang > 8 bulan/tahun	Sutikno, 1991 dalam Nuzha, 2009	
		Harkat	5	4	3	2	1		
7	Jarak Terhadap Sungai	Keterangan	Sangat Sesuai (0-50)	Sesuai (51-250)	Cukup Sesuai (251-500)	Kurang Sesuai (501-750)	Tidak Sesuai (>750)	Nugraha dkk, 2015	
		Harkat	5	4	3	2	1		
Biotik	8	Tutupan vegetasi	Keterangan	Sangat Baik (>80%)	Baik (61-80%)	Sedang (41-60%)	Buruk (21-40%)	Sangat Buruk (<20%)	PERMENLH No 1, 2012
		Harkat	5	4	3	2	1		
Sosial	9	Jarak Jalan Utama	Keterangan	Sangat Sesuai (0-500)	Sesuai (500-1000)	Cukup Sesuai (1000-1500)	Kurang Sesuai (1500-2000)	Tidak Sesuai (>2000)	Nugraha dkk, 2015
		Harkat	5	4	3	2	1		

Sumber: Olah Data (2021)

Tabel 11. Parameter Daya Dukung Lingkungan dan Dari Nilai Pengharkatan

No	Kriteria	Nilai	
		Minimal	Maksimal
1	Kemiringan Lereng	1	5
2	Tekstur Tanah	1	5
3	Curah Hujan	1	5
4	Kedalaman Efektif Tanah	1	5
5	Drainase Tanah	1	5
6	Banjir atau Genangan	1	5
7	Jarak Terhadap Sungai	1	5
8	Kerapatan Vegetasi	1	5
9	Jarak Jalan Utama	1	5
Total		9	45

Sumber: Olah Data (2021)

Pembagian klasifikasi berdasarkan pembagian dari total nilai, dibuatkan beberapa kelas yang memperlihatkan nilai minimum dan maksimum dari total nilai, perhitungan tersebut menggunakan rumus yang dirumuskan oleh Effendi, 1987 dalam Ridha dkk, 2016, yaitu:

$$I = R/N$$

Keterangan:

I = lebar interval

R = jarak interval

N = jumlah interval

Berdasarkan perhitungan interval tersebut, maka klasifikasi daya dukung lingkungan akan terbagi sesuai dengan jarak interval nilai minimum dan maksimum seperti yang terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Klasifikasi Satuan Daya Dukung Lingkungan

No	Kisaran	Kelas Daya Dukung Lingkungan	Kriteria
1	0 – 7,2	Kelas I	Daya Dukung Sangat Jelek
2	7,2 – 14,4	Kelas II	Daya Dukung Jelek
3	14,4 – 21,6	Kelas III	Daya Dukung Sedang
4	21,6 – 28,8	Kelas IV	Daya Dukung Baik
5	28,8 – 36	Kelas V	Daya Dukung Sangat Baik

Sumber: Olah Data (2021)

$$I = R/N$$

$$R = 45-9 = 36$$

$$N = 5$$

$$I = 36/5 = 7,2$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. DAYA DUKUNG LINGKUNGAN

Hasil dari evaluasi daya dukung lingkungan untuk wisata yang diperoleh dari beberapa parameter. Parameter yang digunakan yaitu kemiringan lereng, tekstur tanah, curah hujan, kedalaman efektif tanah, drainase tanah, banjir atau genangan, jarak terhadap sungai, tutupan vegetasi, dan jarak jalan utama. Semua parameter yang digunakan kemudian dilakukan pengharkatan.

Tabel 13. Harkat Daya Dukung Lingkungan untuk Wisata

No	Satuan Kemiringan Lereng		Parameter Daya Dukung Lingkungan untuk Wisata									Jumlah
			Kemiringan Lereng	Tekstur Tanah	Curah Hujan	Kedalaman Efektif Tanah	Drainase Tanah	Banjir atau Genangan	Jarak Terhadap Sungai	Tutupan Vegetasi	Jarak Jalan Utama	
1	Agak Miring	Nilai	3%-6,6%	Liat	2434,9	22	Agak Baik	Tergenang kurang dari 2-6 bulan/tahun	Sesuai	Buruk	Sesuai	26
		Harkat	4	1	2	2	4	3	4	2	4	
2	Miring	Nilai	9,5%-14,28%	Liat	2434,9	34	Agak Baik	Tergenang kurang dari 2-6 bulan/tahun	Sesuai	Sedang	Sesuai	36
		Harkat	3	1	2	2	4	3	4	3	4	
3	Agak Curam	Nilai	16,6%-23,8%	Liat	2434,9	27	Agak Baik	Tanpa pernah banjir	Sesuai	Sedang	Sesuai	28
		Harkat	3	1	2	2	4	5	4	3	4	
4	Curam	Nilai	33,3%-66,6%	Liat	2434,9	19,5	Agak Baik	Tanpa pernah banjir	Sesuai	Sedang	Sesuai	26
		Harkat	1	1	2	2	4	5	4	3	4	

KESIMPULAN

Hasil evaluasi daya dukung lingkungan terhadap perencanaan wisata mendapatkan kelas IV baik (nilai 24-26), dengan faktor pembatas berupa kemiringan lereng, banjir dan atau genangan, dan tutupan vegetasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang disampaikan kepada Bapak Herwin Lukito, S.T, M.Si., dan Bapak Dr. Jaka Purwanta, S.T., M.Si., C.E.I.A., selaku Dosen Pembimbing 1 dan 2 di Jurusan Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Yogyakarta dan semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini yang berjudul “Evaluasi Daya Dukung Lingkungan pada Kawasan Penambangan Kalkarenit untuk Perencanaan Wisata di Dusun Tandansari, Desa Candirejo, Kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul” sehingga penulisan karya ilmiah dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akliyah, L., dan M. Umar. (2013). Analisis Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Sebanjar Kabupaten Alor Dalam Mendukung Pariwisata Yang Berkelanjutan. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota* 13 (2): 124600. <https://doi.org/10.29313/jpwk.v13i2.1388>.
- Mardiyanto, G.J. (2010). *Kemampuan Lahan Di Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nugraha, W.S., Sawitri, S., Arwan, P.W. (2015). *Penentuan Lokasi Potensial untuk Pengembangan Kawasan Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Boyolali*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nuzha, F.D. (2009). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Lokasi Pemukiman Di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Peraturan Daerah Kabupaten Gunungkidul Nomor 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gunungkidul Tahun 2010-2030.
- Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019-2039.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2012 tentang Program Menuju Indonesia Hijau.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup.
- Ridha, R., Nyoman, U.V., Alit, W. (2016). Analisa Daya Dukung Lahan Sebagai Pengembangan Fasilitas Perkotaan Kecamatan Mpunda Kota Bima Tahun 2015-2035. Denpasar: *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* Vol.4 No 1.
- Sulistiana, S. (2014). *Analisis Kemampuan Lahan di Kecamatan Bandar Kabupaten Batang Provinsi Jawa Barat*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Suryoputro, Agus, Nugroho. (2005). *Evaluasi Kemampuan Lahan untuk Mendukung Pengembangan Pariwisata Wilayah Pesisir Pacitan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Tjasyono, B., Gernowo, R., Woro, S., dan Juaeni, I. 2008. *The Character of Rainfall in The Indonesian Monsoon*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Umar, Husein. (2003). *Strategic Management in Action*. Jakarta: PT Gramedia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.