

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK BANGUNAN TEMPAT TINGGAL DI KECAMATAN PLAYEN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Brita Martasari
bmartasari@gmail.com
Djati Mardiatno
djati.mardiatno@ugm.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to (1) determine the suitability of land for residential buildings (2) evaluate the suitability of land for settlements in the Playen District; and (3) make recommendation suitability of sites for residential buildings based on the suitability of land for settlements in Playen District. The unit of analysis in this study is a unit of land, using sampling area and matching method by considering the weight factor as a determinant of land suitability classes. The results of the land suitability classification showed that 104.49 km² or 100% area of study is not appropriate suitability classes. Evaluate the suitability of land for building shows that half of the area of study included in the class does not appropriate with limiting factors such indeks cole and grain size. The Recommendation of location for the development of residential buildings in the point under consideration existing land improvement without limiting factor of slope.

Keywords: Units of land, land suitability for residential buildings, land suitability evaluation.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal (2) mengevaluasi kesesuaian lahan untuk tempat tinggal di Kecamatan Playen; dan (3) menyusun arahan lokasi yang sesuai untuk bangunan tempat tinggal berdasarkan kesesuaian lahan untuk tempat tinggal di Kecamatan Playen. Unit analisis dalam penelitian ini adalah satuan lahan dengan menggunakan metode area sampling dan matching dengan mempertimbangkan faktor yang pemberat sebagai penentu kelas kesesuaian lahan. Hasil dari klasifikasi kesesuaian lahan menunjukkan bahwa 104,49 km² atau 100% luas wilayah kajian adalah kelas kesesuaian tidak sesuai. Evaluasi kesesuaian lahan untuk bangunan tempat menunjukkan bahwa setengah dari luas daerah kajian masuk dalam kelas tidak sesuai dengan faktor pembatas potensi kembangkerut dan besar butir. Arahan lokasi pengembangan bangunan tempat tinggal di arahkan berdasarkan pertimbangan perbaikan pada lahan dengan tanpa ada faktor pembatas berupa kemiringan lereng.

Kata Kunci : Satuan lahan, kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal, evaluasi kesesuaian lahan.

PENDAHULUAN

Tempat tinggal merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. Bertambahnya jumlah penduduk dan semakin tinggi kegiatan perekonomian mendorong timbulnya peningkatan kebutuhan lahan pemukiman sedangkan ketersediaan lahan pemukiman sangat terbatas. Bentuklahan merupakan bentuk dan sifat dari kenampakan tertentu pada permukaan bumi (Suharsono, 1988). Bentuklahan disamping menggambarkan konfigurasi permukaannya juga memberikan keterangan tentang asal-mula terjadinya. Satuan lahan adalah adalah suatu area dari lahan yang dapat ditentukan batasnya pada peta dan mempunyai karakteristik lahan dan kualitas lahan tertentu (FAO, 1976). Hardjowigeno & Widiatmaka (2007) menambahkan bahwa satuan peta lahan adalah kelompok lahan yang mempunyai sifat-sifat yang sama atau hampir sama, yang penyebarannya digambarkan dalam peta sebagai hasil dari suatu survei sumberdaya alam.

Permukiman merupakan suatu kebutuhan dasar manusia yang akan terus berkembang seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Hal pokok dalam upaya perlindungan fungsi-fungsi lahan adalah dengan evaluasi sumber daya lahan. Perencanaan penggunaan lahan sesuai dalam konteks penataan ruang wilayah maupun dalam upaya pengelolaan lahan secara spesifik perlu berdasar pada evaluasi sumber daya lahan. (Baja, 2012). Di dalam konteks evaluasi sumber daya lahan dikenal istilah kesesuaian lahan. Menurut Baja (2012), kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu jenis lahan untuk penggunaan tertentu yang dinilai berdasarkan analisis kualitas lahan sehubungan dengan persyaratan suatu jenis penggunaan tertentu, sehingga kualitas yang sesuai akan memberikan nilai lahan atau kelas yang tinggi terhadap jenis penggunaan tertentu. Evaluasi terhadap kesesuaian lahan merupakan suatu proses dari tataguna lahan dengan membandingkan syarat dari setiap penggunaan lahan dengan karakteristik lahan sesuai sifat maupun kualitasnya atau kemampuannya. Evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman

menjadi penting seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhannya terhadap lahan khususnya untuk bangunan tempat tinggal. Penyediaan permukiman merupakan tanggung jawab pemerintah, swasta serta masyarakat, oleh karena itu pembangunan permukiman harus mendapat dukungan dari berbagai kebijakan yang menyangkut berbagai aspek serta harus disertai dengan pendekatan yang (Hilmansyah & Rudiarto, 2015).

Kecamatan Playen merupakan salah satu pusat pertumbuhan ekonomi di Gunungkidul dengan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi (Ekoningsih, 2002). Menurut Soni Harsono (1996), pertumbuhan ekonomi dan penduduk akan mempengaruhi semakin tingginya kebutuhan akan lahan terutama untuk kepentingan tempat tinggal sedangkan karakteristik lahan yang sesuai untuk permukiman terbatas. Kecamatan Playen merupakan daerah yang memiliki relief yang beragam mulai dari dataran hingga perbukitan, dengan kemiringan lereng yang bervariasi mulai dari 0% hingga 60%. Pemanfaatan wilayah untuk didirikan bangunan tempat tinggal harus dilakukan secara optimal dengan memperhatikan dan memahami karakteristik lahan yang ada.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal di Kecamatan Playen; mengevaluasi kesesuaian lahan untuk tempat tinggal di Kecamatan Playen; dan menyusun arahan lokasi yang sesuai untuk bangunan tempat tinggal berdasarkan kesesuaian lahan untuk tempat tinggal.

METODE PENELITIAN

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari hasil pengamatan dan pengukuran dilapangan meliputi data kedalaman air tanah, kemiringan lereng, gerak masa batuan, serta data hasil analisis laboratorium berupa data besar butir dan *indeks cole*. Data sekunder yaitu merupakan jenis data yang diperoleh dari dari kantor instansi terkait. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan satuan lahan daerah kajian. Satuan lahan diperoleh berdasarkan hasil

tumpang susun kemiringan lereng, bentuklahan dan peta tanah. Pengambilan sampel pengukuran dan pengamatan menggunakan metode *area sampling* yaitu dengan melakukan pengukuran dan pengamatan pada setiap satuan lahan apabila terdapat satuan lahan yang sama maka diambil pada salah satu satuan lahan yang telah mewakili. Parameter kesesuaian lahan yang digunakan antara lain adalah besar sudut (a), kedalaman pada keras (d), kedalaman air tanah (w), gerak massa batuan (m), kembang kerut tanah (c), dan besar butir (t). Adapun kelas masing-masing parameter adalah sebagai disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Kelas Parameter kesesuaian Lahan

Parameter	Kelas Kesesuaian Lahan		
	S1	S2	N
Besar sudut	<8%	8-15%	>15%
Kedalaman pada keras	>100cm	50-100cm	<50cm
Kedalaman air tanah	>150cm	75-150cm	<75cm
Gerak massa	Tidak Ada	Sedikit	Ada
Indeks COLE	<0,03	0,03-0,09	< 0,09
Tekstur	Geluh berpasir, pasir, pasir bergeluh	Geluh berlempung, debu, geluh berdebu, geluh, geluh lempung berpasir	Lempung, lempung berpasir, lempung berdebu

Metode analisis hasil dilakukan dengan metode kuantitatif dekskriptif yaitu dengan mendeskripsikan hasil klasifikasi kesesuaian lahan sedangkan metode analisis data kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal yang digunakan adalah metode *matching* yang dilakukan dengan mencocokkan antara karakteristik lahan dengan syarat penggunaan lahan bangunan tempat tinggal. Teknik yang digunakan dalam metode *matching* ini adalah dengan mempertimbangkan faktor yang pemberat sebagai penentu kelas kesesuaian lahan.

Penilaian atau evaluasi dilakukan dengan melakukan tumpang susun peta antara

peta kesesuaian lahan dengan peta penggunaan lahan permukiman. Penyusunan arahan lokasi untuk pendirian bangunan tempat tinggal didasarkan pada perbaikan faktor-faktor pembatas lahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemiringan Lereng

Sebagian besar wilayah penelitian di dominasi oleh topografi datar yaitu sebesar 34,04%. Topografi bergelombang dengan kemiringan lereng 8-13% seluas 26,06 km² yaitu 24,97% dari luas wilayah dan sedangkan luas wilayah dengan topografi curam seluas 21,43 km². Luas berdasarkan kemiringan lereng di sajikan pada tabel 1.2.

Tabel 1.2. Kemiringan lereng

No	Kemiringan Lereng (%)	Topografi	Luas (km ²)	(%)
1	0-2 (I)	Datar	34,1	32,
2	3-7 (II)	Landai	9,01	8,6
3	8-13(III)	Bergelombang	26,1	24,9
4	14-20(IV)	Berbukit	14,38	13,7
5	21-55(V)	Curam	21,43	20,5
6	56-140 (VI)	Sangat curam	0,44	0,42

Sumber : analisis data 2017

Bentuklahan

Bentuklahan merupakan bentukan visual di permukaan bumi yang diidentifikasi dengan mempertimbangkan morfologi, morfometri, morfogenesis dan morfokronologi. Terdapat 8 bentuklahan yang dapat teridentifikasi di daerah penelitian yaitu Dataran Karst Formasi Wonosari (K1), Lembah Antar Perbukitan Karst (K2), Perbukitan Karst dengan Lereng agak curam (K3), Perbukitan Karst dengan Lereng Curam Formasi Sambipitu (K5), perbukitan Karst dengan Lereng landai (K4), Perbukitan Karst dengan Lereng Curam Formasi Wonosari (K6), Perbukitan Karst Formasi Wonosari (K7), Puncak Perbukitan Karst Formasi Wonosari (K8). Berdasarkan Peta Tanah semidetil terdapat 8 satuan tanah dan singakapan batuan yang ada di daerah penelitian yaitu *Fluventic Eutropepts (F.E.epts)*, *Lithic Haplustols (L.H.tols)*, *Typic Hapluderts (T.H.erts)*, *Lithic Ustropepts*

(L.U.epts), Lithic Ustorthents (L.U.ents), Typic Tropaquepts (T.T.epts), Typic Ustorthents (T.U.ents), dan Singkapan Batuan (Sb).

Satuan Lahan

Satuan lahan dihasilkan dari tumpang susun peta kemiringan lereng, tanah dengan peta bentuklahan. Hasil tumpang susun peta bentuklahan dan peta tanah tersebut menghasilkan 26 satuan lahan. Adapun ke 27 satuan lahan dapat dilihat pada Tabel 1.3

Tabel 1.3 Satuan Lahan Kecamatan Playen

No	Satuan Lahan	Luas (km ²)	Persentase (%)
1	K1_I_L.H.tols	3,25	3,1
2	K1_I_L.U.epts	3,02	2,9
3	K1_I_T.E.epts	3,52	3,4
4	K1_I_T.H.erts	17,6	16,9
5	K2_I_F.E.epts	0,48	0,5
6	K2_III_L.U.ents	0,43	0,4
7	K2_II_L.U.epts	3,4	3,3
8	K2_I_T.H.erts	6,15	5,9
9	K3_III_L.U.ents	2,53	2,4
10	K4_III_L.H.tols	3,91	3,7
11	K4_V_L.U.ents	2,05	2
12	K4_III_L.U.epts	5,31	5,1
13	K4_II_T.E.epts	4,18	4
14	K4_III_T.U.ents	2,03	1,9
15	K5_VI_L.U.ents	0,45	0,4
16	K6_V_L.U.epts	2,66	2,6
17	K6_V_Sb	8,54	8,2
18	K7_III_L.H.tols	5,91	5,7
19	K7_III_L.U.ents	1	1
20	K7_IV_L.U.epts	12,04	11,5
21	K7_III_Sb	0,69	0,7
22	K7_III_T.E.epts	4,31	4,1
23	K7_V_T.H.erts	5,41	5,2
24	K7_V_T.T.epts	2,34	2,2
25	K8_III_L.H.tols	0,35	0,3
26	K8_V_Sb	0,63	0,6
27	K8_II_T.E.epts	1,43	1,4
Total		104,4	100

Sumber: Analisis data 2017

Kesesuaian Lahan

Kelas kesesuaian lahan yang ada di daerah penelitian seluruhnya adalah kelas kesesuaian lahan tidak sesuai seluas 104,43 km². Kelas Kesesuaian Lahan untuk Bangunan

Tempat Tinggal Di Kecamatan Playen dapat dilihat pada Tabel 1.4.

Distribusi kesesuaian lahan berdasarkan satuan lahan disajikan pada tabel 1.5 .

Tabel.1.5 Kesesuaian lahan berdasarkan satuan lahan

No	Kelas	Satuan Lahan	Luas (km ²)
1	Na	K5_VI_L.U.ents	0,45
2	Nac	K6_V_L.U.epts	2,66
3	Nct	K1_I_L.H.tols, K1_I_L.U.epts, K1_I_T.E.epts, K1_I_T.H.erts, K2_I_T.H.erts, K4_III_L.U.epts, K4_II_T.E.epts, K4_III_T.U.ents, K7_III_T.E.epts, K8_III_L.H.tols, K8_II_T.E.epts	46,98
4	Ndc	K2_III_L.U.ents	0,43
5	Nact	K4_V_L.U.ents, K7_V_T.H.erts	7,45
6	Ndct	K2_I_F.E.epts, K2_II_L.U.epts, K3_III_L.H.tols, K4_III_L.H.tols, K7_III_L.H.tols, K7_III_L.U.ents, K7_III_L.U.epts K7_III_Sb	34,16
7	Nadct	K6_V_Sb, K7_V_T.T.epts, K8_V_Sb	12,5

Evaluasi Kesesuaian Lahan

Evaluasi kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal dilakukan dengan membandingkan penggunaan lahan permukiman yang telah ada dengan kelas kesesuaian lahan untuk pendirian bangunan tempat tinggal. Seluruh permukiman yang ada di Kecamatan Playen masuk dalam kelas tidak sesuai sementara. Luas permukiman dengan kelas tidak sesuai berdasarkan faktor

pembatasnya disajikan dalam tabel. 1.6. berikut ini.

Tabel 1.6. Luas permukiman berdasarkan jenis faktor pembatas.

No	Kelas	Luas Permukiman km ²
1	Na	0,043
2	Nac	0,6
3	Nct	16,2
4	Ndc	0,095
5	Nact	1,69
6	Ndet	5,48
7	Nadct	0,5

Arahan Pendirian Bangunan Tempat Tinggal

Arahan lokasi pengembangan bangunan tempat tinggal diutamakan pada daerah dengan kelas kesesuaian lahan sesuai dan sedang dengan tanpa ada faktor pembatas berupa kemiringan lereng dan penggunaan lahan selain persawahan, landasan udara, dan hutan.

Lahan dengan faktor pembatas diarahkan dengan proses perbaikan pada lahan berdasarkan jenis faktor pembatasnya atau dengan melakukan modifikasi dalam konstruksi pondasi bangunan tempat tinggal. Kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal yang memiliki faktor pembatas besar sudut lereng dan memiliki kesesuaian lahan tidak sesuai atau tidak sesuai dapat dimaksimalkan untuk lahan tegalan, maupun kebun. Luas wilayah yang menjadi arahan lokasi pengembangan bangunan tempat tinggal adalah 58,5 km².

KESIMPULAN

Kesesuaian lahan untuk bangunan tempat tinggal di Kecamatan Playen seluruhnya masuk dalam kelas tidak sesuai N. Faktor pembatas dalam kelas kesesuaian lahan yaitu kemiringan lereng, kedalaman padas keras, potensi kembang kerut dan tekstur tanah Luas permukiman dengan kelas tidak sesuai seluruhnya seluas 24,59 km². Arahan lokasi

untuk bangunan tempat tinggal diarahkan pada lahan dengan pertimbangan adanya proses perbaikan pada lahan berdasarkan jenis faktor pembatasnya. Luas wilayah yang menjadi arahan lokasi pengembangan bangunan tempat tinggal adalah 58,5 km².

DAFTAR PUSTAKA

- Baja, S. (2012). *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Ekonigsih, Yuniarti. (2000). *Evaluasi Penetapan Kecamatan sebagai Pusat Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Gunungkidul*. Program Studi Magister Ekonomi Pembangunan. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada
- FAO. (1976). *A Framework for Land Evaluation*. Rome: FAO Soils Bulletin
- Hardjowigeno, S., & Widiatmaka. (2007). *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Harsono, Soni. (1996). *Kebutuhan Tanah Dan Manajemen Pengelolaannya Dalam Pembangunan Nasional, Makalah*, Seminar Nasional Peringatan 26 tahun Keluarga Mahasiswa Teknik Geodesi. Yogyakarta UGM.
- Hilmansyah.H & Rudiarto. I. 2015. *Kajian Perkembangan & Kesesuaian Lahan Permukiman Eksisting di Kecamatan Indramayu*. Jurnal Teknik PWK. Volume 4 no1. 54-65
- Mangunsukardja, K. (1986). *Interpretasi Citra Untuk Inventarisasi Sumberdaya Lahan*. Bahan Kuliah Praktikum Pusplic. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Suharsono, P. (1988). *Identifikasi Bentuk Lahan Dan Interpretasi Citra untuk Geomorfologi*. Yogyakarta: PUSPIC Universitas Gadjahmada-BAKOSURTANAL.

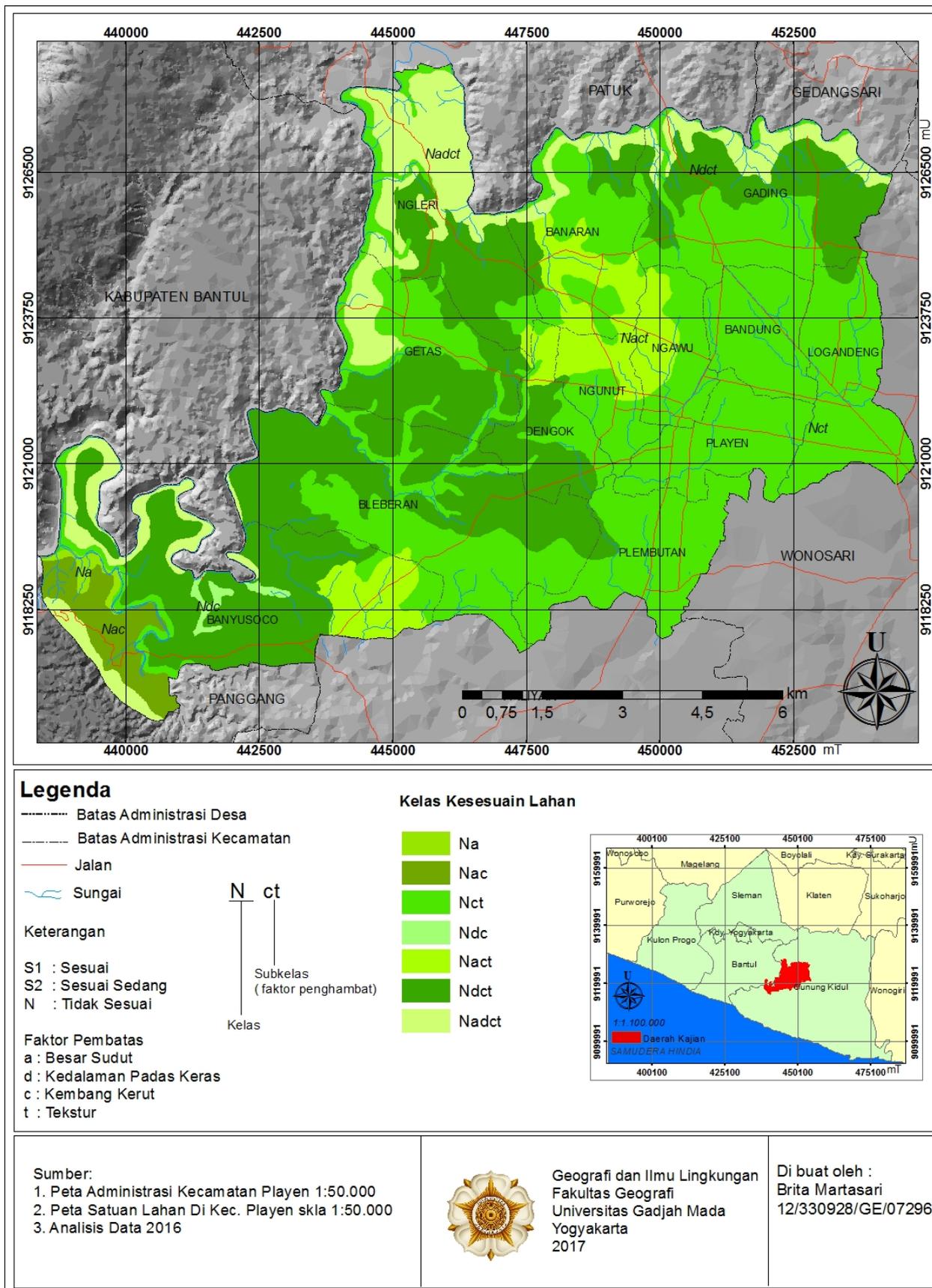
Tabel 1.4. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Bangunan Tempat Tinggal Di Kecamatan Playen

No	Satuan Lahan	Besarnya sudut lereng (%)		Kedalaman padas keras (cm)		Kedalaman air tanah		Gerak massa batuan		Indeks Kembang kerut (Indeks COLE)		Ukuran butir tanah		Kelas Kesesuaian
		%	Kelas	cm	Kelas	m	Kelas	Ket.	Kelas	COLE	Kelas	Besar Butir	Kelas	
1	<i>K1_I_L.H.tols</i>	2	S1	64	S2	10,6	S1	tanpa	S1	0,181	N	Lempung	N	Nct
2	<i>K1_I_L.U.epts</i>	2	S1	107	S1	12,5	S1	tanpa	S1	0,136	N	Lempung	N	Nct
3	<i>K1_I_T.E.epts</i>	2	S1	>103	S1	11,3	S1	tanpa	S1	0,146	N	Lempung	N	Nct
4	<i>K1_I_T.H.erts</i>	2	S1	>100	S1	8,8	S1	tanpa	S1	0,155	N	Lempung	N	Nct
5	<i>K2_I_F.E.epts</i>	0	S1	27	N	7,7	S1	tanpa	S1	0,146	N	Lempung	N	Ndct
6	<i>K2_III_L.U.ents</i>	11,5	S2	20	N	6,5	S1	tanpa	S1	0,111	N	Geluh debuan	S2	Nc
7	<i>K2_II_L.U.epts</i>	4	S1	11	N	12,5	S1	tanpa	S1	0,176	N	Lempung debuan	N	Ndct
8	<i>K2_I_T.H.erts</i>	2	S1	>115	S1	4,11	S1	tanpa	S1	0,106	N	Lempung	N	Nct
9	<i>K3_III_L.U.ents</i>	11,5	S2	22	N	15	S1	tanpa	S1	0,157	N	Lempung	N	Ndct
10	<i>K4_III_L.H.tols</i>	8,5	S2	9	N	8,5	S1	tanpa	S1	0,185	N	Lempung debuan	N	Ndct
11	<i>K4_V_L.U.ents</i>	32	N	83	S2	10	S1	tanpa	S1	0,136	N	Lempung debuan	N	Nadct
12	<i>K4_III_L.U.epts</i>	8,5	S2	80	S2	8,13	S1	tanpa	S1	0,134	N	Lempung	N	Nct
13	<i>K4_II_T.E.epts</i>	5,5	S1	18	N	9,5	S1	tanpa	S1	0,129	N	Lempung	N	Ndct
14	<i>K4_III_T.U.ents</i>	11,5	S2	75	S2	10,3	S1	tanpa	S1	0,11	N	Lempung debuan	N	Nct
15	<i>K5_VI_L.U.ents</i>	75	N	>120	S1	12,5	S1	tanpa	S1	0,097	S2	Geluh berpasir	S1	Na
16	<i>K6_V_L.U.epts</i>	42,5	N	>117	S1	17,5	S1	tanpa	S1	0,121	N	Geluh debuan	S2	Nac
17	<i>K6_V_Sb</i>	42,5	N	0	N	(-)	S1	tanpa	S1	(-)	N	(-)	N	Nadct
18	<i>K7_III_L.H.tols</i>	13,16	S2	19	N	8,25	S1	tanpa	S1	0,163	N	Lempung	N	Ndct
19	<i>K7_III_L.U.ents</i>	12	S2	15	N	11	S1	tanpa	S1	0,157	N	Lempung	N	Ndct

Lanjutan Tabel.1.4. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Bangunan Tempat Tinggal Di Kecamatan Playen

No	Satuan Lahan	Besarnya sudut lereng (%) <i>a</i>		Kedalaman padas keras (cm) <i>d</i>		Kedalaman air tanah <i>w</i>		Gerak massa batuan <i>m</i>		Kembang kerut (Indeks COLE) <i>c</i>		Ukuran butir tanah <i>t</i>		Kelas Kesesuaian
		%	Kelas	cm	Kelas	m	Kelas	Ket.	Kelas	COLE	Kelas	Besar Butir	Kelas	
20	<i>K7_IV_L.U.epts</i>	15,13	S2	33	N	8,5	S1	tanpa	S1	0,181	N	Lempung	N	Ndct
21	<i>K7_III_Sb</i>	11,5	S2	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	S1	(-)	(-)	(-)	(-)	Ndct
22	<i>K7_III_T.E.epts</i>	11,16	S2	>100	S1	9,48	S1	tanpa	S1	0,111	N	Lempung	N	Nct
23	<i>K7_V_T.H.erts</i>	22,5	N	96	S2	10,9	S1	tanpa	S1	0,153	N	Lempung	N	Nact
24	<i>K7_V_T.T.epts</i>	22,5	N	22	N	9,4	S1	tanpa	S1	0,165	N	Lempung	N	Nadct
25	<i>K8_III_L.H.tols</i>	11,5	S2	85	S2	12,9	S1	tanpa	S1	0,19	N	Lempung	N	Nct
26	<i>K8_V_Sb</i>	28,75	N	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	S1	(-)	(-)	(-)	(-)	Nadct
27	<i>K8_II_T.E.epts</i>	5,5	S1	65	S2	7,04	S1	tanpa	S1	0,171	N	Lempung	N	Nct

Sumber : Analisis Data,2017



Gambar 1.1. Peta Kesesuaian Lahan untuk Bangunan Tempat Tinggal di Kecamatan Playen