

# KETERSEDIAAN LAHAN YANG SESUAI UNTUK PENGEMBANGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PACITAN, KABUPATEN PACITAN

Cintya Wahyu Permatasari  
cintyapermata67@gmail.com

Djati Mardiatno  
djati.mardiato@ugm.ac.id

## Abstrak

Pengembangan permukiman di suatu wilayah dapat didasarkan pada berbagai faktor, salah satunya yaitu faktor kondisi fisik wilayah. Kecamatan Pacitan memiliki kondisi fisik yang beragam, sehingga menjadi tantangan tersendiri dalam pengembangan wilayahnya. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu; 1) memperkirakan kebutuhan lahan untuk permukiman pada tahun 2034, 2) memperkirakan ketersediaan lahan yang sesuai untuk pengembangan permukiman, dan 3) menganalisis alokasi lahan untuk pengembangan permukiman tahun 2034. Metode yang digunakan yaitu proyeksi jumlah kepala keluarga (KK) dan evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman. Proyeksi jumlah KK menggunakan rumus proyeksi geometri. Evaluasi kesesuaian lahan permukiman menggunakan teknik matching, khususnya weight factor matching (WFM). Parameter yang digunakan merupakan parameter fisik wilayah. Hasil yang didapatkan dari penelitian yaitu sebagai berikut; 1) luas kebutuhan permukiman untuk tahun 2034 yaitu 123,80 ha, 2) luas ketersediaan lahan yang sesuai untuk pengembangan permukiman yaitu 1.342,94 ha, dan 3) rencana pengembangan lahan permukiman akan cenderung mengarah ke arah selatan

**Kata kunci :** kebutuhan lahan, ketersediaan lahan, permukiman, kesesuaian lahan, Kecamatan Pacitan

## Abstract

*Settlements development is influenced by various factors, one of them is physical condition factor. Pacitan Sub-District has various physical condition so that it becomes a challenge in regional development. The purposes of the study are, 1) to estimate the land required for settlements in 2034, 2) to estimate suitable land availability for settlement development, and 3) to analyze land allocation for settlements development plan in 2034. The method of the study are projection of households number and evaluation of settlements land suitability. Projected number of households uses geometry projection formulas. Evaluation of settlements land suitability uses matching techniques, especially weight factor matching (WFM) based on physical parameters. The result showed that, 1) settlements requirement area in 2034 is 123,80 ha, 2) potential area based on land suitable for settlements development is 1.342,94 ha, and 3) settlement development plan tend to expand towards the south.*

**Keywords :** land requirement, land availability, settlements, land suitability, Pacitan Sub-District

## PENDAHULUAN

Dewasa ini, secara global, peningkatan jumlah penduduk dan eksploitasi sumberdaya alam merupakan faktor pendorong utama terjadinya perubahan penggunaan lahan secara terus-menerus dari lahan terbuka menjadi lahan terbangun (Dorning, dkk, 2015). Peningkatan jumlah penduduk secara terus-menerus tidak dapat mengganti dan menghilangkan ketergantungan mendasar manusia terhadap lahan (Baja, 2012). Kebutuhan penduduk terhadap lahan tentunya tidak hanya terjadi di kota-kota besar saja, kebutuhan terhadap lahan yang terus meningkat juga terjadi pada kota-kota kecil bahkan pedesaan.

Perkembangan penggunaan lahan tentunya juga terjadi di Kecamatan Pacitan, Kabupaten Pacitan. Kecamatan Pacitan merupakan pusat pemerintahan dan perekonomian Kabupaten Pacitan yang didalamnya mengandung unsur wilayah kota. Kecamatan Pacitan memiliki kondisi geomorfologi yang bervariasi yaitu wilayah kepeosisiran, dataran fluvial, dan perbukitan terdenudasi dengan ancaman bencana yang bervariasi pula seperti banjir, longsor, dan tsunami. Kondisi ini tentunya menjadi tantangan tersendiri dalam pengembangan wilayahnya.

Adanya kondisi fisik wilayah yang terbatas, dari segi perekonomian masyarakat masih cukup bervariasi dan memberikan dampak pada pertumbuhan ekonomi yang selalu meningkat tiap tahunnya (RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2011-2016). Bertambahnya berbagai aktivitas ekonomi di Kabupaten Pacitan secara tidak langsung maupun secara langsung berpengaruh pada bertambahnya kebutuhan ruang untuk menjalankan aktivitas perekonomian (Baja, 2012). Ketika geliat ekonomi masyarakat mulai intens dan aktivitas ekonomi semakin beragam maka kebutuhan terhadap lahan juga ikut serta mengalami peningkatan (Baja, 2012).

Jumlah penduduk di Kecamatan Pacitan selalu meningkat setiap tahunnya, namun apabila dilihat dari segi kepadatan penduduknya masih tergolong rendah yaitu 10 jiwa/ha (Kecamatan Pacitan dalam Angka, 2013). Jumlah penduduk yang meingkat secara terus menerus dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan penduduk terhadap lahan (Baja, 2012). Kebutuhan penduduk terhadap lahan dapat

berpengaruh pada kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk berkaitan dengan kapasitas ruang yang tersedia pada suatu wilayah untuk menampung jumlah penduduk yang ada. Kepadatan penduduk di Kecamatan Pacitan tergolong rendah yaitu 10 jiwa/ha (BPS, 2014), yang memiliki arti bahwa ruang yang tersedia masih luas sementara jumlah penduduknya sedikit. Kepadatan penduduk yang masih jauh dari 300 jiwa/ha, menjadikan wilayah ini masih bisa dilakukan proyeksi untuk perencanaan pengembangan wilayahnya (Tarigan, 2005).

Kecamatan Pacitan secara umum memiliki karakteristik jumlah penduduk yang cenderung tidak tinggi, pertumbuhan penduduk yang rendah, potensi bencana yang beragam, serta sebagian wilayahnya merupakan perbukitan. Disisi lain Kecamatan Pacitan tetap memiliki potensi wisata yang beragam, potensi hasil laut yang melimpah, dan aktivitas ekonomi yang mulai intens dan meningkat. Karakteristik wilayah yang seperti ini merupakan wilayah yang lebih mudah untuk dilakukan perencanaan penggunaan lahan untuk mempersiapkan keberlanjutan di masa mendatang (Baja, 2012).

Tujuan dari penelitian ini yaitu, 1) menghitung luas kebutuhan lahan untuk permukiman pada tahun 2034, 2) menentukan dan menghitung luas ketersediaan lahan untuk pengembangan penggunaan lahan permukiman yang sesuai dengan kesesuaian lahannya, dan 3) menganalisis alokasi lahan untuk pengembangan permukiman tahun 2034. Perhitungan luas ketersediaan lahan yang sesuai untuk pengembangan permukiman merupakan salah satu bagian dalam perencanaan penggunaan lahan yang memiliki fungsi terciptanya efisiensi dari alokasi penggunaan lahan yang digunakan untuk mempersiapkan kebutuhan lahan permukiman di masa mendatang.

## METODE PENELITIAN

### Data, Alat, dan Bahan

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer (**Tabel 1**) dan data sekunder (**Tabel 2**). Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari lapangan maupun hasil uji laboratorium. Sementara data sekunder merupakan data dari literatur, studi pustaka, dan data dari instansi.

**Tabel 1** Data Primer

No	Data	Cara Pengumpulan Data
1	Indeks Cole	Uji indeks cole di laboratorium terhadap sampel tanah
2	Airtanah	Pengukuran langsung di lapangan dengan media sumur
3	Kedalaman batuan keras	Pengukuran langsung melalui media profil tanah
4	Kedalaman padas keras	Pengukuran langsung melalui media profil tanah
5	Titik longsor	Plotting koordinat titik longsor yang pernah terjadi

**Tabel 2** Data Sekunder

No	Data	Sumber/Bahan	Keterangan
1	Kejadian longsor	BPBD Kab. Pacitan	Tahun 2011- 2015
2	Kejadian banjir	BPBD Kab. Pacitan	Tahun 2011- 2015
3	Data jumlah KK	Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil	Tahun 2010- 2014
4	Peta penggunaan lahan	BPN Kab. Pacitan	Tahun 2010
5	Peta Rencana Pengembangan permukiman	Cipta karya Kab.Pacitan	Tahun 2034
6	Peta Bahaya Tsunami	Penelitian sebelumnya (Mardiatno, 2008)	Skenario tinggi maksimal 5 meter
7	Citra Quickbird	Cipta karya Kab.Pacitan	Tahun 2012
8	Peta lereng	Kontur (Peta RBI 1:25.000)	Pengolahan nilai lereng
9	Peta bentuklahan	Penelitian sebelumnya (Mardiatno, 2008)	Disalin ulang dengan penyesuaian

Alat yang digunakan dalam penelitian mencakup alat yang digunakan di lapangan dan alat yang digunakan di laboratorium (**Tabel 3**).

**Tabel 3** Alat Penelitian

No	Alat Lapangan	Alat Laboratorium
1	GPS	ArcGIS 10.1
2	Meteran/pita ukur	Ms. Office 2010
3	Plastik sampel	Seperangkat alat uji indeks cole
4	Sekop	

### **Teknis Analisis Data**

#### a. Proyeksi Kebutuhan Permukiman

Proyeksi kebutuhan rumah di masa mendatang dilakukan dengan menghitung proyeksi jumlah kepala keluarga (KK). Asumsinya 1 KK berada dalam 1 rumah. Perhitungan proyeksi jumlah KK menggunakan rumus proyeksi geometrik (angka pertumbuhan dianggap sama setiap tahunnya).

$$Pt = Po (1+r)^n$$

Pt adalah jumlah KK pada tahun t, Po adalah jumlah KK pada tahun 0 (tahun dasar), n adalah jumlah tahun proyeksi, dan r adalah jumlah pertumbuhan KK. Perhitungan kebutuhan rumah didapatkan dari hasil proyeksi jumlah KK pada tahun t dikurangi jumlah KK pada tahun 0.

#### b. Perhitungan Kebutuhan Luas Permukiman

Perhitungan prediksi kebutuhan ruang atau lahan daam satuan luas di masa yang akan datang menggunakan rumus sebagai berikut (Muta'ali, 2015),

$$Dr = STD \times Dt$$

Dr adalah kebutuhan ruang, SDT adalah standar kebutuhan ruang minimal, dan Dt adalah tambahan kebutuhan ruang. Ukuran 1 kavling untuk rumah menengah adalah 54 m<sup>2</sup> s/d 600 m<sup>2</sup> (Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No.11/PERMEN/M/2008), sehingga standar kebutuhan ruang minimal untuk 1 rumah yang digunakan yaitu 54 m<sup>2</sup>

#### c. Penilaian Kesesuaian Lahan Permukiman

Metode yang digunakan untuk kesesuaian lahan permukiman (tempat tinggal) yaitu metode Pembandingan (*Matching*). Pembandingan (*Matching*) merupakan metode dengan mencocokkan dan membandingkan antara karakteristik lahan dengan kriteria kesesuaian lahan sebagai potensi pada setiap

satuan lahan tertentu (Harjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Metode *Matching* yang digunakan dalam penelitian yaitu *Wight Factor Matching (WFM)*. Sementara, parameter kesesuaian lahan permukiman yang digunakan yaitu sebagai berikut (**Tabel 4**):

**Tabel 4** Parameter Kesesuaian Permukiman

No	Sifat Tanah	Kesesuaian Lahan		
		Baik (B)	Sedang (S)	Buruk (K)
1	Airtanah (cm)	>75	45-75	<45
2	Indeks COLE	<0,03	0,03-0,09	>0,09
3	Kemiringan lereng	<8%	8-15%	>15%
4	Kedalaman batuan keras	>100 cm	50-100 cm	<50cm
5	Kedalaman padas keras	>100 cm	50-100 cm	<50cm
6	Longsor	-	-	ada
7	Banjir	-	-	Jarang-sering
8	Potensi Tsunami (5m)	-	-	Terkena

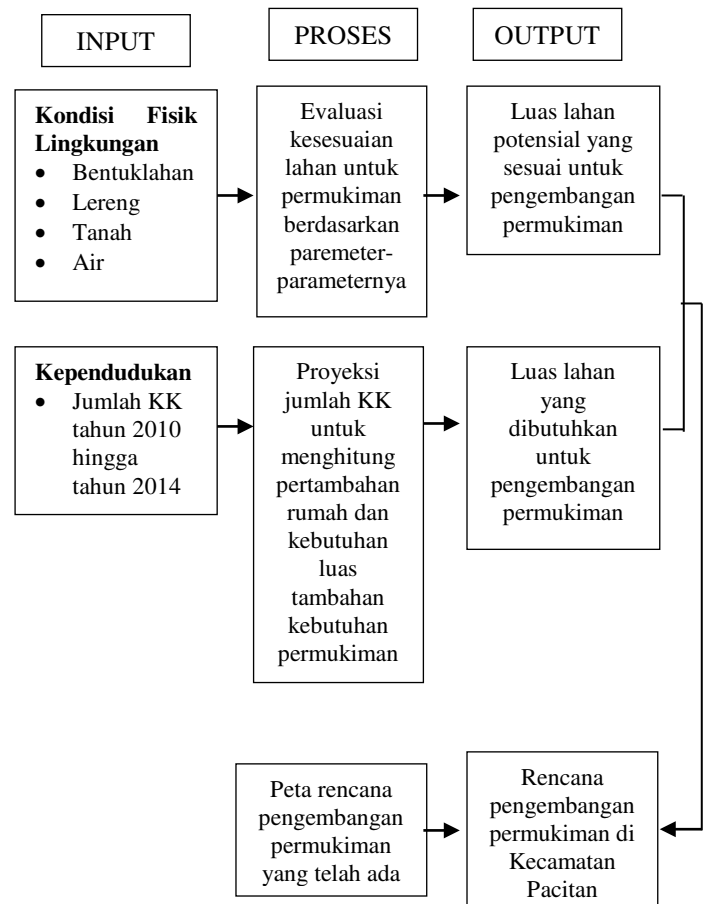
Sumber: Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2011 dan penyesuaian

#### d. Alokasi Lahan untuk Permukiman

Metode yang digunakan yaitu metode *overlay* dan *matching*. *Overlay* dilakukan terhadap peta hasil penilaian kesesuaian lahan untuk permukiman dengan peta rencana pengembangan permukiman oleh pemerintah. Tujuannya untuk mengetahui rencana pengembangan permukiman yang telah ada berada pada lahan kesesuaian sedang atau tidak. *Matching* atau pencocokan dilakukan terhadap hasil perhitungan luas ketersediaan lahan yang sesuai tiap desa/kelurahan dengan luas kebutuhan lahan untuk permukiman tiap desa/kelurahan. Tujuannya, mengetahui luas ketersediaan lahan yang sesuai dapat mencukupi luas kebutuhan lahan tambahan atau tidak.

#### e. Diagram Alir Penelitian

Alur penelitian yang akan dilakukan untuk input, proses, dan output secara lebih ringkas yaitu sebagai berikut (**Gambar 1**):



**Gambar 1** Diagram Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kebutuhan Lahan untuk Permukiman

Berdasarkan perhitungan data jumlah KK dari tahun 2004 hingga 2014 didapatkan angka pertumbuhan KK di Kecamatan Pacitan secara keseluruhan yaitu sebesar 2,80%, yang tergolong sebagai pertumbuhan sedang. Apabila dihitung pertumbuhan KK untuk tiap desa/kelurahan di Kecamatan Pacitan didapatkan hasil pertumbuhan KK memiliki rentang 0,39% (Desa Banjarsari) hingga 9,28% (Desa Sambong). Terdapat satu desa yang memiliki pertumbuhan KK minus yaitu Desa Bolosingo dengan pertumbuhan sebesar -5,97%.

Pertumbuhan penduduk yang rendah bahkan minus dapat terjadi di kota-kota besar maupun kota kecil seperti di Kecamatan Pacitan. Di kota-kota besar, pertumbuhan penduduk yang rendah atau minus disebabkan oleh sudah begitu banyaknya penduduk kota, sehingga hampir tidak ada ruang yang nyaman bagi pendatang baru untuk tinggal di kota tersebut (Nurwati, dkk, 2005). Pertumbuhan penduduk yang rendah di Kecamatan Pacitan bukan disebabkan oleh faktor banyaknya penduduk, namun lebih

cenderung pada faktor kondisi wilayah yang berkaitan dengan sumberdaya wilayah yang ada.

Tambahan ruang atau luas lahan yang dibutuhkan untuk perkembangan permukiman di Kecamatan Pacitan tahun 2034 yaitu 1.238.007 m<sup>2</sup> atau 123,80 ha. Kebutuhan lahan untuk permukiman di tiap desa dan kelurahan yaitu mulai dari 0,00 ha (Desa Bolosingo) hingga 28,67 ha (Kelurahan Sidoharjo). Kebutuhan lahan tambahan untuk permukiman di Desa Sambong seluas 25,00 ha dan kebutuhan lahan tambahan untuk Kelurahan Ploso sebesar 13,55 ha. Desa Bolosingo merupakan satu-satunya desa yang kebutuhan lahan untuk permukimannya sebesar 0,00 ha. Desa/Kelurahan lainnya berkisar antara 0,11 ha hingga 7,00 ha (**Tabel 5**). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dengan pertambahan kebutuhan permukiman seluas 123,80 ha, Kecamatan Pacitan masih memiliki banyak lahan untuk alokasi penggunaan lahan lainnya.

**Tabel 5** Tambahan Kebutuhan Ruang untuk Permukiman

Desa/ Kel	Ruma h (2012 )	Ruma h (2034 *)	Dt
Sumberharjo	446	1115	669
Sedeng	876	2172	1296
Pacitan	964	1213	249
Ploso	1748	4257	2509
Sidoharjo	2151	7460	5309
Tanjungsari	1150	1683	533
Semanten	487	745	258
Baleharjo	889	1363	474
Bangunsari	1251	2381	1130
Ponggok	605	1002	397
Banjarsari	402	422	20
Purworejo	507	711	204
Tambakrejo	600	921	321
Sirnoboyo	1271	1817	546
Nanggung	639	939	300
Kembang	687	913	226
Mentoro	752	1884	1132
Sukoharjo	447	697	250
Kayen	791	1716	925
Sambong	945	5575	4630
Pucangsewu	939	1131	192
Arjowinangun	857	1090	233
Bolosingo	422	123	0
Widoro	513	815	302
Menadi	532	1351	819
JUMLAH	20871	43498	22926

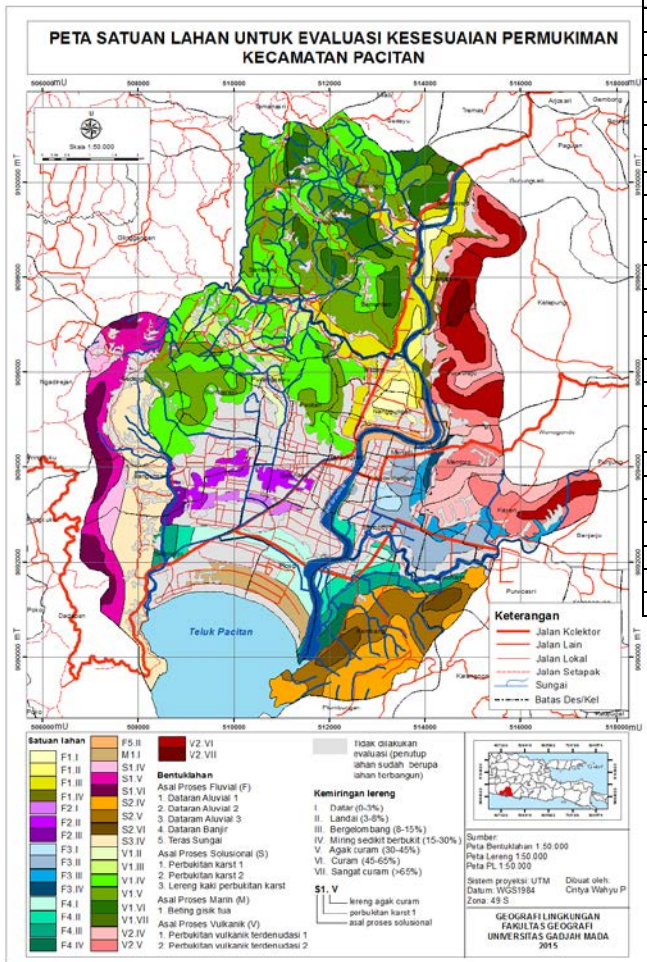
Sumber: Hasil perhitungan data, 2015

\*hasil proyeksi

Perencanaan pengembangan wilayah tentunya perlu adanya alokasi lahan yang sesuai untuk penggunaan lahan tertentu. Terdapat berbagai cara untuk menentukan alokasi lahan yang sesuai untuk penggunaan lahan tertentu, salah satunya yaitu evaluasi lahan berupa evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman (Baja, 2012).

### **Ketersediaan Lahan Potensial yang Sesuai untuk Pengembangan Permukiman**

Evaluasi kesesuaian lahan permukiman didasarkan pada parameter-parameter fisik lahan. Parameter fisik lahan yang digunakan yaitu kedalaman batuan keras, kedalaman padas keras, indeks COLE, airtanah, kemiringan lereng, kejadian banjir, kejadian longsor (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007), dan potensi tsunami (tinggi maksimal 5 meter) (Mardiatno, 2008). Parameter diukur pada masing-masing satuan lahan, sehingga menghasilkan kelas kesesuaian lahan. Pembagian lahan melalui satuan lahan merupakan kegiatan awal yang berpengaruh pada keseluruhan proses (**Gambar 2**).



**Gambar 2** Satuan Lahan Perencanaan

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster sampling*. *Cluster sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada satuan medan (kluster), yang dalam hal ini berupa satuan lahan, yang dalam hal ini berupa satuan lahan, yang dalam hal ini berupa satuan lahan. Satuan lahan yang digunakan untuk pengambilan sampel tanah (kedalaman batuan keras, kedalaman padas, indeks COLE) dan air (kedalaman muka air) menggunakan satuan bentuklahan. Pertimbangannya yaitu satuan bentuklahan mampu menggambarkan kondisi litologi dan hidrologinya, sehingga lebih efektif. Sementara satuan lahan digunakan untuk evaluasi kesesuaian permukiman secara keseluruhan. Hasil pengukuran tiap-tiap parameter pada tiap satuan lahan yaitu sebagai berikut (**Tabel 6**):

**Tabel 6** Pengukuran Parameter

Satuan lahan	c	w (cm)	s (%)	r (cm)	p (cm)	b	l	t
F1. I	0,018	110	0-3	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
F1. II	0,018	110	3-8	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
F1. III	0,018	110	8-15	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
F1. IV	0,018	110	15-30	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
F2. I	0,134	410	0-3	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
F2. II	0,134	410	3-8	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
F2. III	0,134	410	8-15	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak

F3. I	0,215	320	0-3	>100	50	Ada	Tidak	Tidak
F3. II	0,215	320	3-8	>100	50	Ada	Tidak	Tidak
F3. III	0,215	320	8-15	>100	50	Tidak	Tidak	Tidak
F3. IV	0,215	320	15-30	>100	50	Tidak	Tidak	Tidak
F4. I	0,156	220	0-3	>100	70	Tidak	Tidak	Kena
F4. II	0,156	220	3-8	>100	70	Tidak	Tidak	Kena
F4. III	0,156	220	8-15	>100	70	Tidak	Tidak	Kena
F4. IV	0,156	220	15-30	>100	70	Tidak	Tidak	Kena
F5. II	0,011	320	3-8	>100	>100	Ada	Tidak	Tidak
M1. I	0,000	160	0-3	>100	>100	Tidak	Tidak	Kena
S1. IV	0,082	920	15-30	>100	>100	Tidak	Ada	Tidak
S1. V	0,082	920	30-45	>100	>100	Tidak	Ada	Tidak
S1. VI	0,082	920	45-65	>100	>100	Tidak	Ada	Tidak
S2. IV	0,152	920	15-30	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
S2. V	0,152	920	30-45	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
S2. VI	0,152	920	45-65	>100	>100	Tidak	Tidak	Tidak
S3. IV	0,036	240	15-30	>100	>100	Tidak	Ada	Tidak
V1. II	0,084	560	3-8	180	>180	Tidak	Tidak	Tidak
V1. III	0,084	560	8-15	180	>180	Tidak	Tidak	Tidak
V1. IV	0,084	560	15-30	180	>180	Tidak	Ada	Tidak
V1. V	0,084	560	30-45	180	>180	Tidak	Ada	Tidak
V1. VI	0,084	560	45-65	180	>180	Tidak	Ada	Tidak
V1.VII	0,084	560	>65	180	>180	Tidak	Ada	Tidak
V2. IV	0,077	450	15-30	>220	>480	Tidak	Tidak	Tidak
V2. V	0,077	450	30-45	>220	>480	Tidak	Ada	Tidak
V2. VI	0,077	450	45-65	>220	>480	Tidak	Ada	Tidak
V2.VII	0,077	450	>65	>220	>480	Tidak	Tidak	Tidak

Sumber: Pengukuran lapangan dan pengolahan data, 2015

Keterangan: c adalah indeks COLE, w adalah airtanah, s adalah kemiringan lereng, r adalah kedalaman batuan keras, p adalah kedalaman padas, b adalah kejadian banjir, l adalah kejadian longsor, dan t adalah potensi tsunami (tinggi maksimal 5 meter).

Masing-masing parameter memiliki kaitan tersendiri terhadap kesesuaian permukiman. Parameter kedalaman batuan keras atau bisa juga *rock* yang diartikan sebagai batuan induk, memiliki konsistensi yang keras sehingga sulit untuk dihancurkan. Oleh sebab itu, apabila tanah memiliki batuan induk yang dangkal maka akan sulit untuk penggalian pondasi rumah. Parameter padas keras yang tebal berkaitan pula dengan penggalian tanah untuk pondasi (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Tanah padas keras relatif sulit untuk dihancurkan. Keberadaan padas bisa karena faktor genesis yang disebabkan oleh pemadasan besi, bahan organik, silikat, kapur, liat, dan debu, atau dapat juga disebabkan oleh adanya aktivitas membajak dan mencangkul pada kedalaman yang sama setiap tahunnya. Parameter indeks COLE berkaitan dengan potensi kembang kerut tanah yang dipengaruhi oleh keberadaan lempung montmorillonit. Sifat kembang kerut tanah telah banyak mengakibatkan kerusakan pada pondasi rumah, lantai yang terangkat, dan tembok yang retak.

Parameter kemiringan lereng berkaitan dengan permukiman akan banyak berkembang pada lereng yang datar hingga landai. Parameter

kedalaman muka airtanah berkaitan dengan daya dukung pondasi. Airtanah memiliki tekanan alami yang apabila pondasi rumah sifatnya kedap air dan muka airtanah berada di atas dasar pondasi, maka pondasi akan mengalami gaya ke atas. Adanya gaya ke atas tersebut mengakibatkan daya dukung pondasi menjadi berkurang. Parameter kejadian banjir, kejadian longsor, dan potensi tsunami berkaitan dengan lingkungan permukiman yang ideal adalah yang bebas dari adanya bencana, sehingga tercipta kondisi yang aman dari segi kondisi fisik wilayah. Penambahan parameter potensi tsunami didasarkan pada kondisi tipologi pesisir Pacitan yang memiliki risiko dan kerentanan tinggi terhadap tsunami, sehingga untuk kedepannya, pengembangan permukiman juga perlu memperhatikan faktor tsunami.

Hasil pengukuran terhadap parameter-parameter yang ada ditampilkan dalam dua bentuk yaitu kesesuaian aktual dan kesesuaian potensial (**Tabel 7**). Kesesuaian aktual adalah kelas kesesuaian yang didasarkan pada hasil pengukuran saat ini dari masing-masing parameter yang digunakan tanpa adanya usaha perbaikan. Kesesuaian potensial adalah kelas kesesuaian setelah adanya pertimbangan bahwa lahan tersebut bisa dilakukan upaya-upaya perbaikan tertentu pada faktor pembatasnya sehingga mencapai pada kondisi lahan yang sesuai (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007).

**Tabel 7** Kesesuaian Aktual dan Potensial

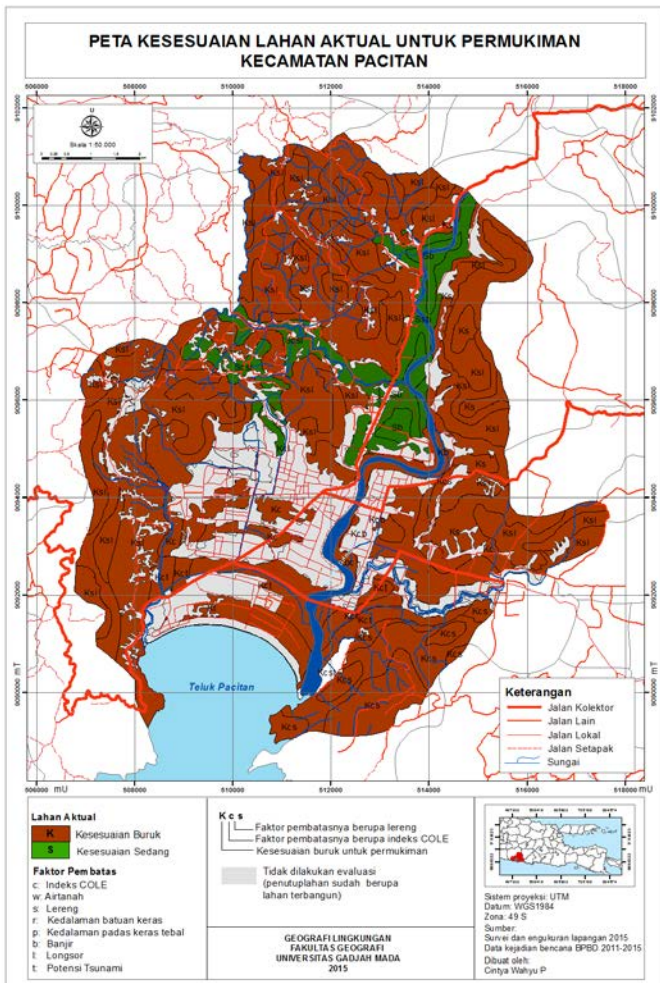
Satuan Lahan	Aktual	Usaha Perbaikan	Potensial
F1. I	Sb		Sb
F1. II	Sb		Sb
F1. III	Ssb	s+	Sb
F1. IV	Ks	s++	Sb
F2. I	Kc	c++	Sbt
F2. II	Kc	c++	Sbt
F2. III	Kc	c+	Ssbt
F3. I	Kcb	c++ b+	Spb
F3. II	Kcb	c++ b+	Spb
F3. III	Kc	c++	Sspb
F3. IV	Kcs	c++ s++	Spb
F4. I	Kct	c++	Kt
F4. II	Kct	c++	Kt
F4. III	Kct	c++	Kt
F4. IV	Kcst	c++ s++	Kt
F5. II	Kb		Kb
M1. I	Kt		Kt
S1. IV	Ksl		Ksl
S1. V	Ksl		Ksl
S1. VI	Ksl		Ksl
S2. IV	Kcs		Kcs

S2. V	Kcs		Kcs
S2. VI	Kcs		Kcs
S3. IV	Ksl		Ksl
V1. II	Scl		Scl
V1. III	Scsl		Scsl
V1. IV	Ksl		Ksl
V1. V	Ksl		Ksl
V1. VI	Ksl		Ksl
V1. VII	Ksl		Ksl
V2. IV	Ks	s++	Scl
V2. V	Ksl		Ksl
V2. VI	Ksl		Ksl
V2. VII	Ks		Ks

Sumber: Identifikasi data, 2015

Berdasarkan kesesuaian aktual, parameter-parameter penghambat yaitu lereng (s), indeks cole (c), padas (p), banjir (b), potensi tsunami (t), dan longsor (l). Teknik matching dengan menggunakan *weight factor matching*, menjadikan parameter yang nilainya buruk untuk kesesuaian lahan berpengaruh pada keseluruhan kelas kesesuaian lahan pada satuan tertentu. Apabila dalam satuan lahan berdasarkan pengukuran tiap parameter memiliki kesesuaian baik, namun terdapat satu parameter indeks cole memiliki kesesuaian buruk, maka kelas kesesuaian pada satuan lahan tersebut berupa kelas kesesuaian yang buruk (K) dengan faktor penghambat berupa indeks COLE (c).

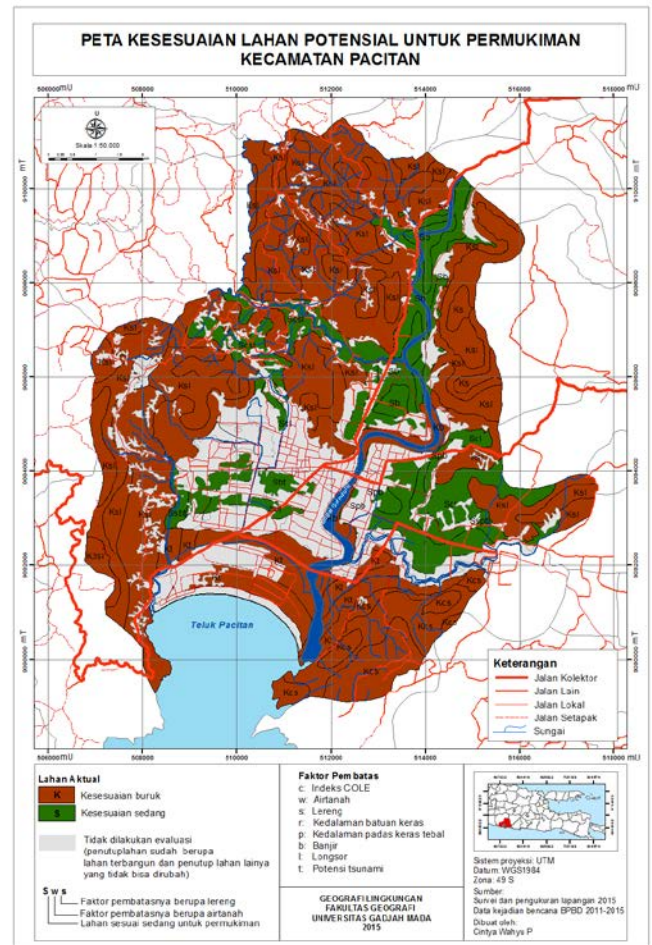
Hasil kesesuaian lahan aktual menunjukkan terdapat dua kelas kesesuaian secara umum yaitu sedang (S) dan buruk (K). Kesesuaian sedang (S) berada pada satuan lahan F1.I, F1.II, F.III, V1.II, dan V1.III yaitu berupa satuan bentuklahan dataran aluvial 1 dan perbukitan vulkanik terdenudasi 1 dengan kemiringan lereng landai (3-8%) hingga bergelombang (8-15%). Sementara satuan lahan lainnya berada pada kelas kesesuaian yang buruk (K) (**Gambar 3**).



**Gambar 3** Kesesuaian Aktual untuk Permukiman

Pada faktor penghambat ada beberapa yang bisa dilakukan upaya perbaikan agar menjadi lebih baik. Potensi kembang kerut (indeks COLE) yang tinggi dapat diatasi dengan cara penambahan kapur atau serbuk marmer pada tanah untuk mendapatkan stabilitas tanah yang baik (Wardana, 2009). Kemiringan lereng yang tidak sesuai, dapat diatasi dengan melakukan upaya pengerukan sehingga lahan menjadi datar. Upaya ini setidaknya masih bisa dilakukan pada kemiringan lereng yang miring (15-30%). Kemiringan lereng lebih dari 30% akan lebih baik apabila tidak dilakukan upaya perbaikan dan tidak digunakan untuk pengembangan permukiman. Parameter banjir dapat dilakukan upaya pembangunan talud maupun tanggul di samping kanan dan kiri sepanjang badan sungai untuk mengantisipasi terjadinya luapan air dari sungai. Lahan yang memiliki potensi longsor dan potensi tsunami lebih baik untuk dihindari agar memperkecil kerentanan sehingga risiko yang didapat ketika terjadi bencana menjadi kecil. Apabila beberapa faktor penghambat telah dilakukan upaya-upaya

perbaikan, maka kelas kesesuaiannya memiliki potensi untuk menjadi kelas kesesuaian yang lebih baik dari kelas kesesuaian aktual (Gambar 4).



**Gambar 4** Kesesuaian Potensial Permukiman

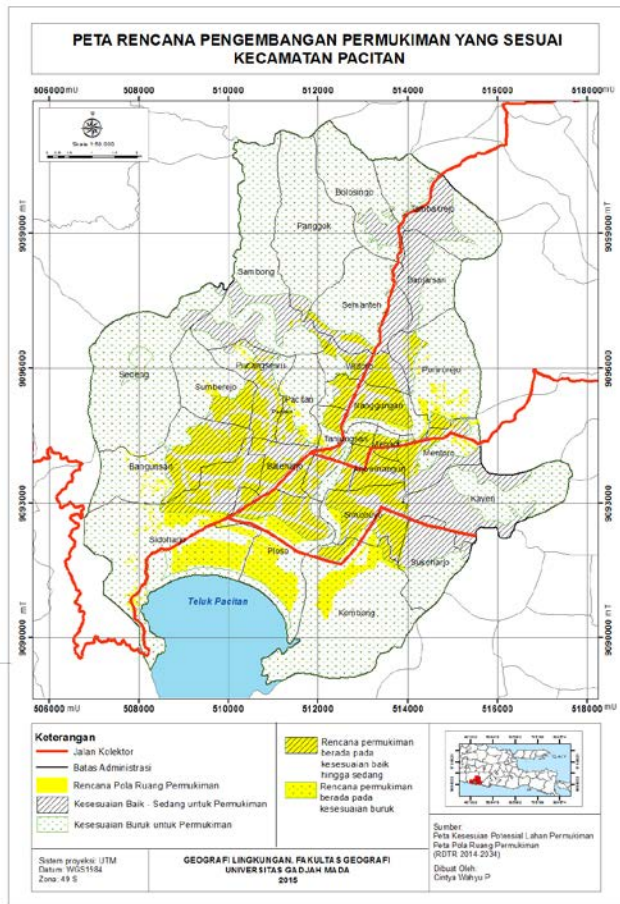
Secara keseluruhan ketersediaan lahan yang sesuai untuk permukiman di Kecamatan Pacitan seluas 1.342,94 ha sangat mencukupi untuk kebutuhan permukiman tahun 2034 seluas 123,80 ha. Kendalanya yaitu, lahan yang memiliki kesesuaian baik untuk permukiman hanya berpusat pada satuan bentuklahan asal proses fluvial. Sementara kebutuhan lahan untuk permukiman ada di setiap desa dan kelurahan yang memiliki bentuklahan beragam.

**Rencana Pengembangan Permukiman oleh Pemerintah yang Berada pada Kesesuaian Sedang**

Wilayah perencanaan berada di wilayah kota yang memiliki akses dan aksesibilitas yang baik, serta ditunjang oleh adanya fasilitas dan infrastruktur yang memadai untuk bertempat tinggal. Selain dari kondisi fisik wilayah yang sesuai, adanya fasilitas-fasilitas pendukung serta akses yang mudah juga berpengaruh pada berkembangnya suatu wilayah untuk



permukiman. Selain dapat memberikan rasa aman dan nyaman untuk bertempat tinggal, juga memberi kemudahan dalam mendapatkan atau memperoleh kebutuhan harian (**Gambar 5**).



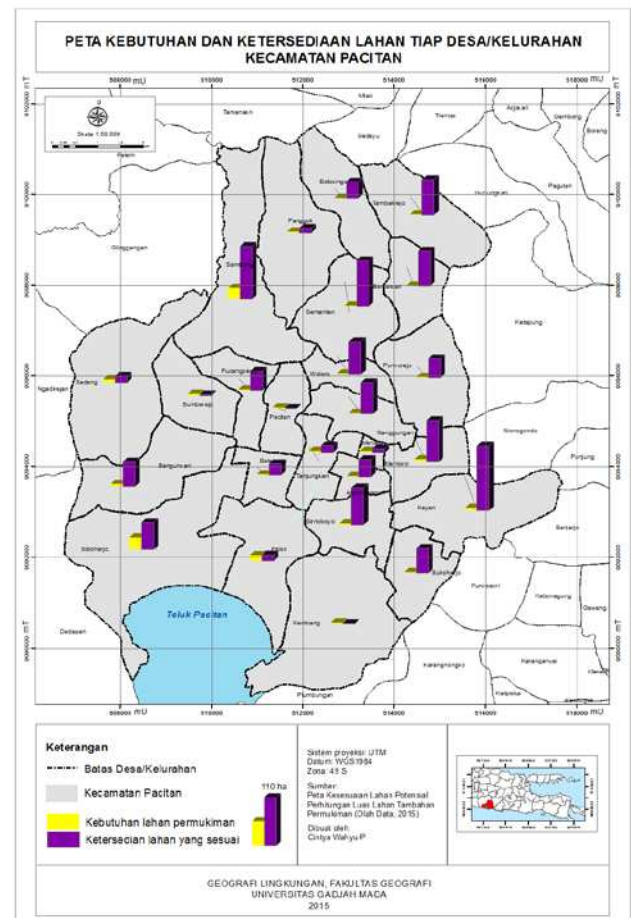
**Gambar 5** Rencana Pengembangan Permukiman yang Sesuai

Rencana pengembangan permukiman di wilayah kota dari Kecamatan Pacitan sebagian berada pada kesesuaian sedang untuk permukiman, dan sebagian lainnya berada pada kesesuaian buruk karena berada di wilayah kepesisiran yang memiliki kerentanan sangat tinggi terhadap tsunami. Oleh sebab itu, rencana pengembangan permukiman oleh pemerintah perlu dievaluasi kembali terkait alokasi lahan yang akan ditempatkan pada wilayah kepesisiran yang dalam satuan bentuklahan berupa beting gisik tua dan dataran banjir (bentuklahan asal proses fluvial) yang dekat dekat wilayah kepesisiran.

### Kebutuhan dan Ketersediaan Lahan yang Sesuai untuk Permukiman

Hasil perhitungan kebutuhan dan ketersediaan lahan yang sesuai menunjukkan bahwa terdapat dua desa/kelurahan yang memiliki luas kebutuhan lahan lebih besar

dibandingkan luas ketersediaan lahan yaitu Desa Sumberharjo dan Kelurahan Pacitan. Desa Sumberharjo membutuhkan lahan tambahan untuk permukiman seluas 3,61 ha sementara ketersediaan lahan yang sesuai untuk permukiman seluas 1,59 ha. Dari perhitungan tersebut maka 2,02 ha luas tambahan rumah atau setara dengan 40 rumah (apabila satu rumah seluas 54 m<sup>2</sup>), diperkirakan akan berkembang pada lahan yang memiliki kesesuaian buruk untuk permukiman. Kelurahan Pacitan membutuhkan lahan tambahan untuk permukiman seluas 1,35 ha sementara ketersediaan lahan yang sesuai seluas 0,00 ha (**Gambar 6**).



**Gambar 6** Kebutuhan dan Ketersediaan Lahan

Secara keseluruhan ketersediaan lahan yang memiliki kesesuaian sedang untuk permukiman di Kecamatan Pacitan seluas 1.342,94 ha sangat mencukupi untuk kebutuhan permukiman tahun 2034 seluas 123,80 ha (**Tabel 8**).

**Tabel 8** Kebutuhan dan Ketersediaan Lahan

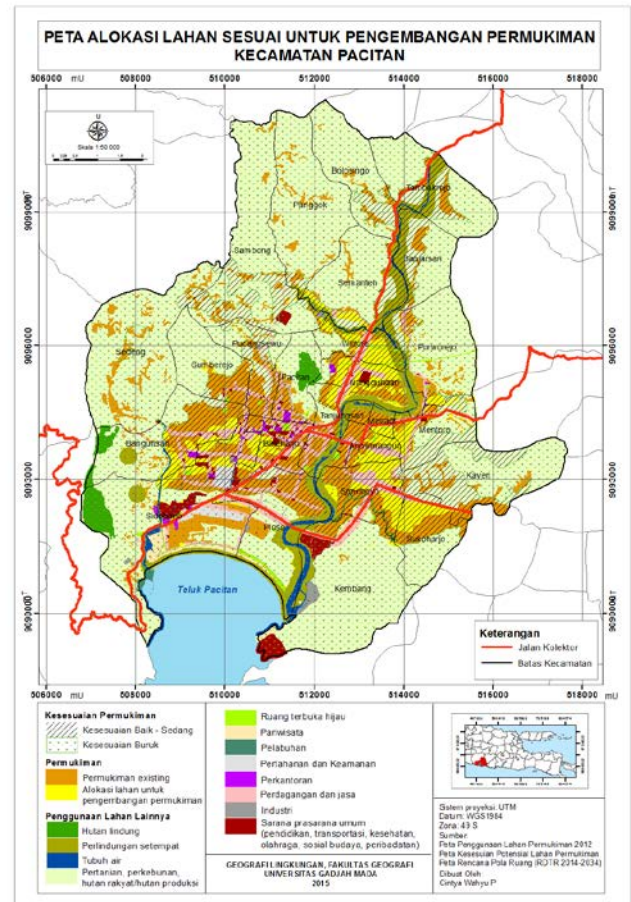
Desa/ Kelurahan	Kebutuhan Lahan (ha)	Ketersediaan Lahan (ha)	Keterangan
Sumberharjo	3,61	1,59	Tidak Mencukupi

Sedeng	7,00	16,41	Mencukupi
Pacitan	1,35	0,00	Tidak Mencukupi
Ploso	13,55	14,48	Mencukupi
Sidoarjo	28,67	64,54	Mencukupi
Tanjungsari	2,88	15,68	Mencukupi
Semanten	1,40	108,75	Mencukupi
Baleharjo	2,56	27,28	Mencukupi
Bangunsari	6,10	58,39	Mencukupi
Ponggok	2,14	11,16	Mencukupi
Banjarsari	0,11	82,65	Mencukupi
Purworejo	1,10	45,68	Mencukupi
Tambakrejo	1,74	85,24	Mencukupi
Sirnoboyo	2,95	88,97	Mencukupi
Nanggung	1,62	73,71	Mencukupi
Kembang	1,22	0,00	Tidak Mencukupi
Mentoro	6,11	99,43	Mencukupi
Sukoharjo	1,35	57,31	Mencukupi
Kayen	5,00	152,50	Mencukupi
Sambong	25,00	125,44	Mencukupi
Pucangsewu	1,04	45,35	Mencukupi
Arjowinangun	1,26	40,93	Mencukupi
Bolosingo	0,00	39,42	Mencukupi
Widoro	1,63	77,35	Mencukupi
Menadi	4,42	10,67	Mencukupi
Total Luas	123,80	1342,94	Mencukupi

Sumber: Perhitungan Data, 2015

### **Rencana Aloksi Lahan untuk Pengembangan Permukiman**

Kecamatan Pacitan secara umum memiliki luas ketersediaan lahan yang sesuai untuk permukiman lebih tinggi dibandingkan luas kebutuhan lahan tambahan untuk permukiman. Alokasi lahan yang dapat digunakan untuk pengembangan permukiman atau bangunan lainnya dengan tinggi tidak lebih dari tiga lantai masih sangat mencukupi. Alokasi lahan untuk pengembangan permukiman apabila dipusatkan pada wilayah kota dari Kecamatan Pacitan juga masih sangat mencukupi. Alokasi lahan permukiman yang sebagian berada dekat dengan wilayah kepebisiran dan berada di bagian hilir dari sistem DAS Grindulu perlu untuk diperhatikan pengelolaan lingkungannya (**Gambar 7**).



**Gambar 7** Alokasi Lahan untuk Permukiman

### **KESIMPULAN**

1. Luas kebutuhan lahan untuk permukiman pada tahun 2034 di Kecamatan Pacitan tergolong rendah. Kebutuhan lahan permukiman yang rendah disebabkan oleh pertumbuhan jumlah KK yang rendah karena banyaknya migrasi keluar
2. Luas ketersediaan lahan yang memiliki kesesuaian baik hingga sedang untuk permukiman di Kecamatan Pacitan sangat mencukupi untuk kebutuhan lahan permukiman tahun 2034. Lahan dengan kesesuaian sedang memiliki faktor pembatas berupa indeks COLE dan banjir. Lahan dengan kesesuaian buruk memiliki faktor pembatas longsor dan tsunami.
3. Rencana alokasi lahan untuk pengembangan permukiman berada pada bentuklahan asal proses fluvial. Pemilihan lahan di wilayah datar pada bentuklahan asal proses fluvial dinilai lebih aman dibandingkan di wilayah kepebisiran karena adanya ancaman tsunami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baja, Sumbangan. 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah: Pendekatan Spasial dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- BPS. 2014. Kecamatan Pacitan dalam Angka Tahun 2013. Pacitan: Badan Pusat Statistik.
- Dorning, Monica A.; Koch, Jennifer.; Shoemaker, Douglas A.; Meentemeyer, Ross K. 2014. Simulating Urbanization Scenario Reveals Tradeoffs Between Conservation Planning Strategies. *Landscape and Urban Planning* 136, pp. 28-39.  
[www.elsevier.com/locate/landurbpln](http://www.elsevier.com/locate/landurbpln)
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2007. *Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Muta'ali, Lutfi. 2015. Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGE) Universitas Gadjah Mada
- Nurwati, Nunung; Nugraha Setiawan; Opan S. Suwartapraja. 2005. *Kajian Pola Penyusunan Penanganan dan Pengendalian Urbanisasi*. Bandung: Divisi Informasi dan Publikasi Puslit Kependudukan dan Pengembangan SDM Lemnit –Unpad.
- Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No.11/PERMEN/M/2008
- RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2011-2016.
- Tarigan, Robinson. 2005. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardana, I Gusti Ngurah. 2009. Kelakuan Tanah dengan Sifat Kembang-Susut yang Tinggi pada Stabilisasi Tanah dengan Bahan Serbuk Marmer dan Bahan Stabilia. *Jurnal Teknik Sipil Vol. 13, No.2, Juli 2009 hal 161-173*.