

**ANALISIS DAERAH POTENSI LONGSORLAHAN DENGAN APLIKASI  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN SLOGOHIMO  
KABUPATEN WONOGIRI**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Fakultas Geografi

Oleh:

**RAHMAD DHARMAWAN**

**E 100 100 053**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
FAKULTAS GEOGRAFI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI ILMIAH**

**ANALISIS DAERAH POTENSI LONGSORLAHAN DENGAN APLIKASI  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN SLOGOHIMO  
KABUPATEN WONOGIRI**

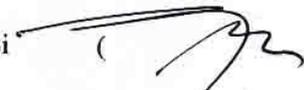
Oleh:

Rahmad Dharmawan

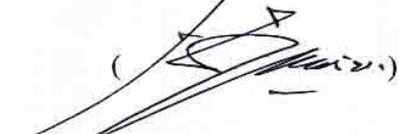
NIM : E100100053

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing I : Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si

(  )

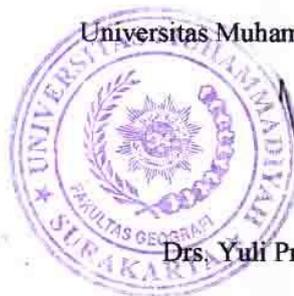
Pembimbing II: Agus Anggoro Sigit, M.Sc

(  )

Mengetahui,

Dekan Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Drs. Yuli Priyana, M.Si

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS DAERAH POTENSI LONGSORLAHAN DENGAN APLIKASI  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN SLOGOHIMO  
KABUPATEN WONOGIRI**

**Rahmad Dharmawan**

**NIM : E100100053**

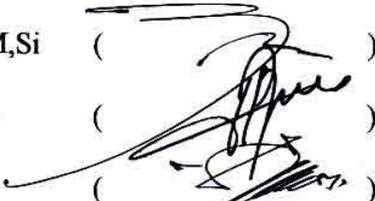
Telah dipertahankan di depan penguji pada :

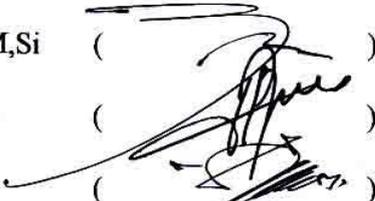
Hari : Sabtu

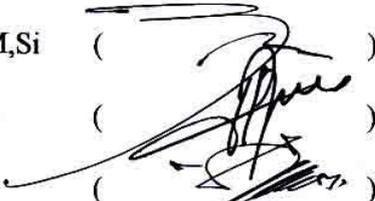
Tanggal : 2 Januari 2018

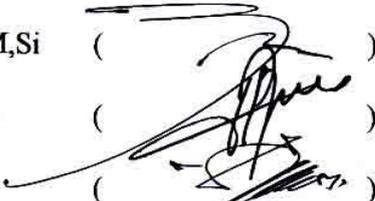
Dan telah dinyatakan memenuhi syarat

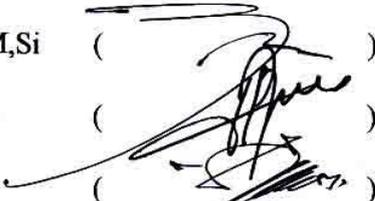
Tim Penguji :

Ketua : Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M,Si (  )

Sekretaris : Agus Anggoro Sigit, M.Sc (  )

Anggota : Drs. Suharjo MS (  )

Pembimbing I : Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M,Si (  )

Pembimbing II: Agus Anggoro Sigit, M.Sc (  )

Surakarta, 9 Januari 2018

Dekan Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Drs. Yuli Priyana, M. Si

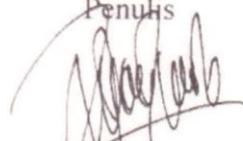
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 Januari 2018

Penulis



**RAHMAD DHARMAWAN**

**E 100 100 053**

**ANALISIS DAERAH POTENSI LONGSORLAHAN DENGAN APLIKASI  
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN SLOGOHIMO  
KABUPATEN WONOGIRI**

**ABSTRAK**

Identifikasi dan pemetaan tingkat potensi longsorlahan dapat mengetahui dan mengamati potensi terjadinya longsorlahan di suatu kawasan yang dapat memberikan gambaran kondisi kawasan yang ada berdasarkan faktor-faktor pemicu terjadinya. Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan agihan tingkat potensi longsorlahan di daerah penelitian dan menganalisis faktor dominan pemicu terjadinya longsorlahan di daerah penelitian. Parameter yang digunakan pada pemetaan potensi longsorlahan adalah jenis tanah, kemiringan lereng, geologi, intensitas curah hujan dan penggunaan lahan.

Pemetaan potensi longsorlahan Kecamatan Slogohimo dilakukan dengan menggunakan metode survey dengan satuan lahan sebagai unit analisisnya. Sistem Informasi Geografis (SIG) digunakan untuk memberikan informasi mengenai persebaran dan persentase potensi bahaya longsorlahan di daerah kajian. Metode yang digunakan dalam penentuan sampel adalah stratified sampling. Tingkat potensi longsorlahan rendah memiliki luasan sebesar 22,91 ha atau 0,3% dari luas total daerah penelitian yang terdapat di Satuan Lahan V5IVMCP dan V5IIIMCP. Tingkat potensi longsorlahan sedang memiliki luas sebesar 5.085,77 ha atau 69,5% dari luas daerah penelitian yang terdapat di seluruh satuan lahan di daerah penelitian dan mendominasi pada satuan lahan V2VACLH, V2VMCKB, V4IIIMCK, V4IIIMCKP, V4IIMCKP, V4IIMCKS, V4IIMCP, V4IIMCS, V4IVMCKB, V4IVMCKP, V5IIIMCP dan V5IVMCP. Tingkat potensi longsorlahan tinggi memiliki luasan sebesar 2.214,51 ha atau 30,2% dari luas daerah penelitian yang terdapat pada satuan lahan V2VACLB, V4IIIMCKS, V6IVLS dan V6VLB. Berdasarkan data hasil dari penggabungan lima parameter didapatkan bahwa faktor pemicu longsorlahan yang mendominasi dan memiliki peranan terbesar terhadap tingkat potensi longsorlahan di Kecamatan Slogohimo adalah penggunaan lahan dan geologi.

*Kata kunci: Longsorlahan, Potensi Longsorlahan, Sistem Informasi Geografis*

**ABSTRACT**

Identification and mapping of landslide potential level can know and observe the potential of landslide in an area that can give description of existing area condition based on trigger factors. The purpose of this research is to mapping the extent of potential landslide in the research area and to analyze the dominant factor triggering the occurrence of landslide in the research area. Parameters used in landslide potential mapping are soil type, slope, geology, rainfall intensity and land use.

The mapping of Slogohimo sub district potential is done by using survey method with unit of land as its unit of analysis. Geographic Information System

(GIS) is used to provide information on the spread and percentage of potential landslide hazards in the study area. The method used in sample determination is stratified sampling. The low landslide potential level has an area of 22.91 ha or 0.3% of the total research area contained in the V5IVMCP and V5IIMCP Land Units. The moderate landslide potential level has an area of 5,085.77 ha or 69.5% of the research area located in all land units in the study area and dominates on V2VACLH, V2VMCKB, V4IIMCK, V4IIMCKP, V4IIMCKP, V4IIMCKS, V4IIMCP, V4IIMCS, V4IVMCKB, V4IVMCKP, V5IIMCP and V5IVMCP. The high landslide potential rate has an area of 2,214.51 ha or 30.2% of the area of research located on V2VACLB, V4IIMCKS, V6IVLS and V6VLB land units. Based on the result data from the merger of five parameters it is found that the dominant trigger factor that dominates and has the greatest role to the landslide potential level in Slogohimo Sub-district is land use and geology.

*Keywords: Landslide, Landslide Potential, Geographic Information System*

## **1. PENDAHULUAN**

Longsorlahan merupakan peristiwa gerakan massa batuan atau tanah yang terjadi karena terganggunya stabilitas lereng (Karnawati, 2005). Kestabilan suatu lereng ditentukan oleh momen gaya yang melongsorkan (*driving force*) yang membuat massa tanah batuan bergerak ke bawah dan momen gaya yang menahan (*resisting force*) yang menyebabkan massa tanah atau batuan tetap berada di tempatnya. Terjadinya longsorlahan disebabkan oleh gaya material penyusun lereng lebih besar daripada gaya yang menahan massa tanah batuan. Gaya penahan pada umumnya dipengaruhi oleh kepadatan tanah dan kekuatan batuan. Gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban serta jenis tanah batuan (Karnawati, 2005).

Pemanfaatan lahan yang berlebihan seperti pembukaan lahan baru, pemotongan lereng untuk pembuatan jalan dan pemukiman baru serta pemanfaatan lahan yang tidak memperhatikan konservasi menyebabkan beban pada lereng semakin berat. Selain aktifitas manusia, longsor disebabkan oleh faktor alam antara lain jenis tanah, intensitas curah hujan, faktor geologi, penggunaan lahan yang terjadi dan topografi. Gempa bumi atau getaran juga dapat mempengaruhi stabilitas lereng yang dapat mengakibatkan potensinya longsorlahan.

Identifikasi dan pemetaan tingkat potensi longsorlahan dapat mengetahui dan mengamati potensi terjadinya longsorlahan di suatu kawasan yang dapat

memberikan gambaran kondisi kawasan yang ada berdasarkan faktor-faktor pemicu terjadinya. Pemetaan tingkat potensi longsorlahan merupakan salah satu kegiatan mitigasi bencana longsorlahan. Peta ini dapat dijadikan panduan bagi instansi-instansi yang terkait untuk mengantisipasi terjadinya longsorlahan.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu memetakan agihan tingkat potensi longsorlahan dan menganalisis faktor dominan pemicu terjadinya longsorlahan di daerah penelitian.

## 2. METODE PENELITIAN

Pemetaan potensi longsorlahan Kecamatan Slogohimo dilakukan dengan menggunakan metode survey dengan satuan lahan sebagai unit analisisnya. Sistem Informasi Geografis (SIG) digunakan untuk memberikan informasi mengenai persebaran dan persentase potensi bahaya longsorlahan di daerah kajian.

### 2.1. Pengolahan Data Spasial

Penelitian dilakukan dengan menggunakan *software ArcGis 10.1*. Analisis tumpang susun (*map overlay*) pada peta-peta tematik yang merupakan parameter fisik penentu potensi daerah rawan longsorlahan, yang terdiri dari jenis tanah, kemiringan lereng, geologi, intensitas curah hujan dan penggunaan lahan. Parameter intensitas curah hujan didapatkan berdasarkan perekaman hujan di daerah tersebut dan dilakukan interpolasi, sedangkan parameter kemiringan lereng didapatkan dari hasil pengolahan peta kontur melalui aplikasi ArcGIS.

Berdasarkan data dari parameter yang telah ada, pengharkatan disesuaikan dengan kelas-kelas tiap parameter. Rincian klasifikasi tingkat bahaya longsorlahan dapat dilihat pada tabel 1, 2, 3, 4 dan 5 berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Kemiringan Lereng

| No | Bentuk Lereng       | Besar Lereng % | Harkat |
|----|---------------------|----------------|--------|
| 1  | Datar, hampir datar | 0-3            | 1      |
| 2  | Landai              | 4-8            | 2      |
| 3  | Miring              | 9-15           | 3      |
| 4  | Agak curam          | 16-30          | 4      |
| 5  | Curam               | >30            | 5      |

Sumber: M.Isa Darmawijaya (1980)

Tabel 2. Klasifikasi Jenis Tanah

| No | Jenis Tanah   | Harkat |
|----|---|--------|
| 1  | Aluvial, gisol, planosol, hidromorf kelabu, laterik air   | 1      |
| 2  | Asosiasi latosol coklat latosol kekuningan, asosiasi latosol merah latosol coklat kemerahan, kompleks latosol merah kekuningan latosol coklat kemerahan dan asosiasi latosol coklat latosol kemerahan | 2      |
| 3  | Asosiasi latosol coklat regosol, mediteran  | 3      |
| 4  | Andosol, podsolik merah kekuningan, asosiasi andosol regosol, podsolik kekuningan dan podsolik merah  | 4      |
| 5  | Regosol, litosol, renzina   | 5      |

Sumber: PUSLITTANAK (1976) dalam Fheny Fauzi Lestari (2008)

Tabel 3. Klasifikasi Penggunaan Lahan

| No | Penggunaan Lahan | Harkat |
|----|------------------|--------|
| 1  | Hutan            | 1      |
| 2  | Tegalan/belukar  | 2      |
| 3  | Perkebunan       | 3      |
| 4  | Sawah            | 4      |
| 5  | Permukiman       | 5      |

Sumber : Misdiyanto (1992)

Tabel 4. Klasifikasi Intensitas Curah Hujan

| No | Intensitas Curah Hujan (mm/tahun) | Harkat |
|----|-----------------------------------|--------|
| 1  | 0-1000                            | 1      |
| 2  | 1000-1500                         | 2      |
| 3  | 1500-2000                         | 3      |
| 4  | 2000-2500                         | 4      |
| 5  | >2500                             | 5      |

Sumber: Edi Nugroho (1993) dalam Hanafi Adi Putranto (2006)

Tabel 5. Klasifikasi Jenis Batuan

| No | Jenis Batuan  | Harkat |
|----|---|--------|
| 1  | Bahan Aluvial (Qav, Qa, a)  | 1      |
| 2  | Bahan Vulkanik-1 (Qvsl, Qvu, Qvcp, Qvl, Qvpo, Qvk, Qvba)                      | 2      |
| 3  | Bahan Sedimen-1 (Tmn, Tmj)  | 3      |
| 4  | Bahan Vulkanik-2 (Qvsb, Qvst, Qvb, Qvt) dan bahan Sedimen-2 (Tmb, Tmbl, Tmtb) | 4      |

Sumber : PUSLITTANAK (2004) dalam Fheny Fauzi Lestari (2008)

## 2.2. Analisis Tingkat Potensi Daerah Rawan Longsorlahan

Proses analisis menggunakan software ArcGisData spasial diolah dalam komputer, kemudian dilakukan pemasukan data atribut dan pembobotan pada setiap parameter. Parameter-parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kerawanan adalah penggunaan lahan (*Landuse*), jenis tanah, topografi, curah hujan

dan geologi (batuan induk). Analisis yang digunakan adalah analisis spasial dengan pendekatan kuantitatif berjenjang tertimbang.

Untuk mengetahui klasifikasi harkat maka diperlukan perhitungan jumlah kelas dan kelas interval yang mengacu pada metode *Struggess*. Perhitungan klasifikasi harkat ditunjukkan sebagai berikut :

$$\text{Kelas Interval} = \frac{24-5}{3} = 6,3$$

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Agihan Tingkat Potensi Longsorlahan

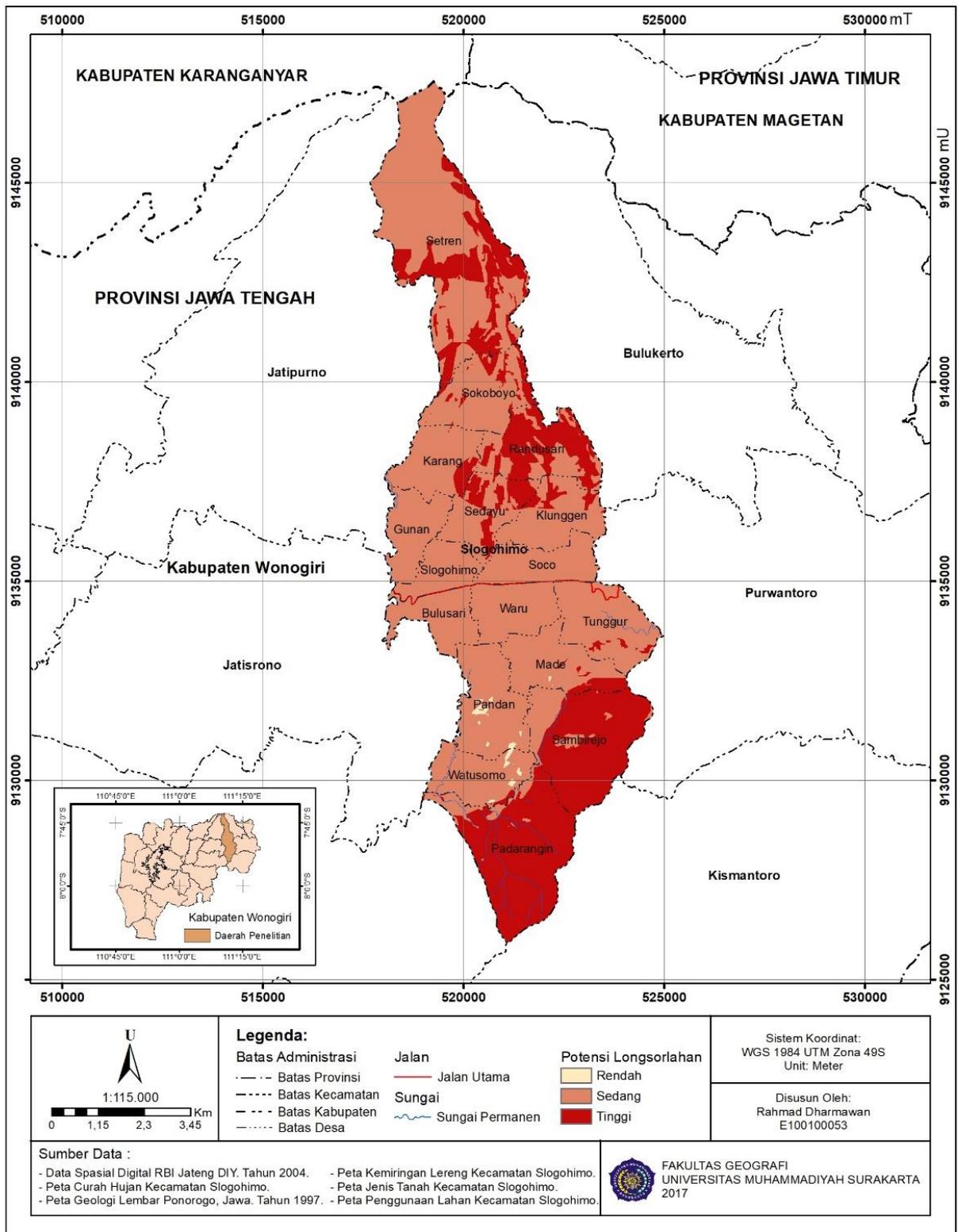
Tingkat potensi longsorlahan sedang memiliki luasan terbesar dibandingkan kelas potensi lainnya, yaitu 5059,8 ha. Daerah dengan tingkat potensi longsorlahan rendah memiliki luasan terendah dibandingkan tingkat potensi lainnya, yaitu sebesar 22,9 ha. Tingkat potensi longsorlahan tinggi memiliki luasan sebesar 2.217,7 ha. Luas potensi longsorlahan dapat dilihat pada Tabel 6, sedangkan peta sebarannya dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 6. Luas Tingkat Potensi Longsorlahan Kecamatan Slogohimo

| Potensi | Luas (ha) | Persentase (%) |
|---------|-----------|----------------|
| Rendah  | 22,9      | 0,3            |
| Sedang  | 5095,8    | 69,5           |
| Tinggi  | 2217,7    | 30,2           |
| Total   | 7336,5    | 100            |

Sumber : Olah data atribut menggunakan SIG

Agihan tingkat potensi longsorlahan sedang terdapat hampir di setiap Desa yang terdapat di Kecamatan Slogohimo. Agihan potensi longsorlahan sedang mendominasi di Desa Bulusari, Gunan, Karang, Klunggen, Made, Pandan, Sedayu, Setren, Slogohimo, Soco, Sokoboyo, Tunggur, Waru dan Watusumo. Agihan tingkat potensi longsorlahan tinggi mendominasi di Desa Padarangin, Randusari dan Sambirejo. Agihan tingkat potensi longsorlahan rendah memiliki luasan terkecil dibandingkan tingkat potensi lainnya yang terdapat di Desa Pandan, Made dan Watusumo.



Gambar 1. Peta Daerah Potensi Longsorlahan Kecamatan Slogohimo Tahun 2017

Berdasarkan data dari parameter yang telah ada, pengharkatan disesuaikan dengan kelas-kelas tiap parameter. Hasil pembobotan diketahui berdasarkan skor yang telah dihitung menggunakan ArcGIS. Parameter yang digunakan dalam penentuan tingkat potensi longsorlahan di daerah penelitian adalah sebagai berikut.

### **3.2. Kemiringan Lereng**

Kelas kemiringan lereng datar dengan sudut lereng berkisar antara 0-3%, kelas kemiringan lereng landai (4-8%), kelas kemiringan lereng agak curam (9-15%), kelas kemiringan lereng curam (16-30%) dan kelas kemiringan lereng sangat curam (>30%). Kelas kemiringan lereng landai mendominasi daerah penelitian dengan luas 2.243,45 ha (30,58%) sedangkan kelas kemiringan lereng datar merupakan kelas kemiringan dengan luasan terkecil di daerah penelitian luas sekitar 201,69 ha (2,75%).

### **3.3. Penggunaan lahan**

Tutupan lahan dengan jenis tegalan, belukar dan rumput paling banyak mendominasi di daerah kajian penelitian, yaitu 1.843,97 ha (25,13%). Tersebar di bagian selatan, yaitu di Desa Watusemo, Padarangin, Sambirejo dan tunggur. Sebelah utara tersebar di Desa Sedayu, Karang, Randusari, Sokoboyo dan Setren.

Penggunaan lahan dengan jenis pemukiman dan sawah tersebar di setiap Desa di Kecamatan Slogohimo. Berbeda dengan dengan penggunaan lahan berjenis kebun, tutupan lahan kebun tersebar di semua Desa di Kecamatan Slogohimo kecuali Desa Tunggur, sedangkan penggunaan lahan berjenis hutan hanya terdapat di bagian utara Desa Setren.

### **3.4. Jenis tanah**

Jenis tanah yang mendominasi daerah penelitian adalah mediteran coklat dengan luas 2.542,47 ha (34,66%), sedangkan jenis tanah Andosol Coklat, Andosol Coklat Kekuningan, Litosol merupakan jenis tanah yang luasannya tersempit yaitu 983,32 ha (13,40%) yang tersebar di sebagian besar Desa Sambirejo dan Padarangin.

### **3.5. Curah Hujan**

Daerah penelitian terbagi ke dalam 3 wilayah curah hujan rata-rata tahunan yaitu curah hujan dengan kisaran 1500-2000 mm/tahun dengan luas 1.466,85 ha (19,99%), kisaran 2000-2500 mm/tahun dengan luas 4.272,63 ha (58,24%) dan curah hujan kisaran <2500 dengan luas 1.596,99 ha (21,77%). Curah hujan lebih dari 2000 mm/tahun mendominasi daerah penelitian, hal ini berarti daerah penelitian berada pada kawasan yang mempunyai curah hujan rata-rata yang relatif tinggi.

### **3.6. Geologi**

Terdapat 8 jenis formasi geologi yang ada di Kecamatan Slogohimo, yaitu Qlla merupakan formasi lahar lawu, Qa merupakan formasi aluvial, Qvjb merupakan formasi breksi jobolarangan, Qvsl merupakan lava sidoramping, Qvjt merupakan tuf jobolarangan, Qvl4 merupakan batuan gunungapi lawu, Tmn4 merupakan formasi nampol dan Tma2 merupakan formasi andesit. Formasi lahar lawu memiliki luasan terbesar, yaitu 3.348,08 ha (45,64%) yang tersebar di tengah Kecamatan Slogohimo. Formasi batuan gunungapi lawu memiliki luasan terkecil, yaitu 0,19 ha (0,003%) yang tersebar di Desa Guntur, tepatnya diantara formasi lahar lawu dan formasi nampol.

### **3.7. Satuan Lahan Daerah Penelitian**

Satuan lahan diperoleh dari tumpang susun (*overlay*) antara peta bentuklahan, peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng dan peta jenis tanah. Karakteristik satuan lahan daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Satuan Lahan Daerah Penelitian

| No | Bentuklereng |                         | Kemiringan Lereng |        | Jenis Tanah  | Penggunaan Lahan | Satuan Lahan | Luas (ha) |
|----|--------------|-------------------------|-------------------|--------|--|------------------|--------------|-----------|
|    |              |                         |                   |        |  |                  |              |           |
| 1  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | II                | 4-8%   | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Pemukiman        | V4IIMCKP     | 382,62    |
| 2  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | II                | 4-8%   | Mediteran Coklat                                   | Pemukiman        | V4IIMCP      | 420,13    |
| 3  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | II                | 4-8%   | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Sawah            | V4IIMCKS     | 307,47    |
| 4  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | II                | 4-8%   | Mediteran Coklat                                   | Sawah            | V4IIMCS      | 941,58    |
| 5  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | III               | 9-15%  | Mediteran Coklat                                   | Kebunan          | V4IIMCK      | 222,11    |
| 6  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | III               | 9-15%  | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Pemukiman        | V4IIMCKP     | 534,99    |
| 7  | V5           | Lereng Gunungapi Bawah  | III               | 9-15%  | Mediteran Coklat                                   | Pemukiman        | V5IIMCP      | 198,47    |
| 8  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | III               | 9-15%  | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Sawah            | V4IIMCKS     | 256,30    |
| 9  | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | IV                | 16-30% | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Belukar/Semak    | V4IVMCKB     | 364,87    |
| 10 | V4           | Lereng Gunungapi Tengah | IV                | 16-30% | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Pemukiman        | V4IVMCKP     | 271,16    |
| 11 | V5           | Lereng Gunungapi Bawah  | IV                | 16-30% | Mediteran Coklat                                   | Pemukiman        | V5IVMCP      | 625,56    |
| 12 | V6           | Kaki Gunungapi          | IV                | 16-30% | Litosol  | Sawah            | V6IVLS       | 551,75    |
| 13 | V2           | Kerucut Gunungapi       | V                 | >30%   | Andosol Coklat, Andosol Coklat Kekuningan, Litosol | Belukar/Semak    | V2VACLB      | 362,18    |
| 14 | V2           | Kerucut Gunungapi       | V                 | >30%   | Mediteran Coklat Kemerahan dan Grumusol Kelabu     | Belukar/Semak    | V2VMCKB      | 321,39    |
| 15 | V6           | Kaki Gunungapi          | V                 | >30%   | Litosol  | Belukar/Semak    | V6VLB        | 963,88    |
| 16 | V2           | Kerucut Gunungapi       | V                 | >30%   | Andosol Coklat, Andosol Coklat Kekuningan, Litosol | Hutan            | V2VACLH      | 611,99    |

Sumber : Data atribut hasil overlay menggunakan GIS

### 3.8. ANALISIS POTENSI LONGSORLAHAN DAERAH PENELITIAN

#### 3.8.1. Analisis Tingkat Potensi Longsorlahan

Hasil analisis spasial pada setiap parameter pemicu terjadinya longsorlahan di daerah penelitian menghasilkan peta agihan potensi longsorlahan dengan 3 kelas kerawanan longsorlahan, yaitu daerah dengan potensi rendah, sedang dan tinggi.

#### 3.8.2. Potensi longsorlahan rendah

Daerah potensi longsorlahan rendah merupakan daerah yang secara umum mempunyai tingkat kerawanan rendah untuk terjadinya longsorlahan. Daerah

dengan potensi longsorlahan rendah memiliki luasan sebesar 22,91 Ha atau 0,3% dari luas total daerah penelitian. Parameter penggunaan lahan dalam kelas kerawanan rendah ini didominasi oleh tegalan seluas 22,91 Ha. Tegalan memiliki sistem perakaran yang kuat sehingga mampu mengikat agregat tanah pada tempatnya, dan dapat mengurangi potensi terjadinya bencana longsorlahan.

### **3.8.3. Potensi longsorlahan sedang**

Tingkat potensi longsorlahan sedang memiliki luas sebesar 5.085,77 Ha atau 69,5% dari luas daerah penelitian. Curah hujan pada tingkat potensi longsorlahan sedang memiliki tingkat curah hujan yang didominasi antara 2000-2500 mm/tahun. Curah hujan tersebut relatif tinggi sehingga memicu potensinya longsorlahan apabila daerah tersebut memiliki jenis tanah yang peka dengan kemiringan lereng curam.

### **3.8.4. Potensi longsorlahan tinggi**

Kelas kerawanan ini merupakan daerah yang secara umum mempunyai tingkat kerawanan tinggi untuk terjadinya longsorlahan. Daerah ini sangat tidak stabil dan sewaktu-waktu dapat longsorlahan dalam ukuran besar maupun kecil. Kelas potensi longsorlahan tinggi memiliki luasan sebesar 2.214,51 Ha atau 30,2% dari luas daerah penelitian.

### **3.8.5. Faktor dominan pemicu longsorlahan**

Faktor pemicu longsorlahan yang mendominasi adalah penggunaan lahan dan geologi. Poligon pada parameter penggunaan lahan dengan potensi longsorlahan tinggi memiliki jumlah poligon terbanyak dibandingkan dengan parameter lain, yaitu 296 poligon. Jenis penggunaan lahan yang berada pada kelas longsorlahan tinggi umumnya terdapat pada penggunaan lahan pemukiman dan sawah.

## **4. PENUTUP**

### **4.1. Kesimpulan**

1. Hasil dari penelitian di Daerah Kecamatan Slogohimo Kabupaten Wonogiri dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga kelas potensi longsorlahan di Kecamatan Slogohimo yaitu, rendah, sedang dan tinggi.

- a. Tingkat potensi longsorlahan rendah terdapat di Satuan Lahan V5IVMCP dan V5IIIMCP.
  - b. Tingkat potensi longsorlahan sedang terdapat di seluruh satuan lahan di daerah penelitian dan mendominasi pada satuan lahan V2VACLH, V2VMCKB, V4IIIMCK, V4IIIMCKP, V4IIMCKP, V4IIMCKS, V4IIMCP, V4IIMCS, V4IVMCKB, V4IVMCKP, V5IIIMCP dan V5IVMCP.
  - c. Tingkat potensi longsorlahan tinggi terdapat pada satuan lahan V2VACLB, V4IIIMCKS, V6IVLS dan V6VLB.
2. Berdasarkan data hasil dari penggabungan lima parameter didapatkan bahwa faktor pemicu longsorlahan yang mendominasi dan memiliki peranan terbesar terhadap tingkat potensi longsorlahan di Kecamatan Slogohimo adalah geologi dan penggunaan lahan.

#### **4.2.Saran**

Upaya yang dapat dilakukan dalam mengurangi dan memperkecil kemungkinan terjadinya potensi longsorlahan, meliputi:

1. Kemiringan lereng merupakan salah satu pemicu utama yang mempengaruhi terjadinya potensi longsorlahan. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kondisi fisiknya mempengaruhi beban yang terdapat di atasnya. Pada kemiringan lereng >30% disarankan untuk dijadikan kawasan konservasi.
2. Pengembangan pertanian/perkebunan, pembukaan lahan baru di lereng seharusnya memperhatikan bentuk-bentuk konservasi agar dapat menahan beban penggunaan lahan di atasnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Karnawati Dwikorita. 2005. *Bencana Alam Gerak Massa Tanah di Indonesia dan Upaya Penanggulangannya*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Isa Darmawijaya. 1980. *Azaz-Azaz Klasifikasi Tanah*. Yogyakarta : Fakultas Geografi UGM.
- Lestari, Fheny Fauzi, 2008. Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Daerah Rawan Longsor Di Kabupaten Bogor. *Skripsi Sarjana* Bogor: Fakultas Kehutanan IPB

Misdiyanto. 1992. Studi Kerentanan Gerak Masa di Kecamatan Pucuk Kabupaten Gunung Kidul – DIY. *Skripsi Sarjana* Yogyakarta : Fakultas Geografi UGM.

Putranto Hanafi Adi. 2006. Analisis Bahaya Longsor Lahan di Kecamatan Tanon Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *Skripsi Sarjana* Surakarta : Fakultas Geografi UMS.