

## PENILAIAN TINGKAT KEKRITISITAS LAHAN DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) BOMO KABUPATEN BANYUWANGI

*Assessment of Criticality Level of Land at Bomo Watershed (DAS) Banyuwangi Regency*

**Hermanto, Joko Sudibya\*, Josi Ali Arifandi**

Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember (UNEJ)  
Jl. Kalimantan 37, Kampus Tegal Boto, Jember 68121

\*E-mail : jokosudibya@yahoo.com

### ABSTRACT

Bomo Watershed has fairly complex problems ranging from high rate of rainfall, frequent occurrence of landslides, less ideal land use and the absence of good conservation measures in the area of Bomo watershed, which leads to higher potential of land degradation than the other watersheds. This research aimed to determine the critical level of land at Bomo Watershed. The research was conducted at Bomo Watershed which includes District of Songgon and District of Sempu, Banyuwangi Regency. Assessment of the land criticality level included analysis of the land biophysical data gained from the field observation and analysis of the land criticality level by scoring method. Further, the results of analysis were classified based on the results of weight and score multiplication. The results showed that Bomo Watershed had criticality levels divided into three classes: uncritical, potentially critical, and somewhat critical. Most of upstream part of Bomo Watershed is uncritical land in the area of 667.212 ha or 60.35%, while the potentially critical land was 21.926 hectares or 1.98% with the main limiting factor in the level of slope with value ranging 24-45% slope and somewhat critical land by 416.439 ha or 37.67% of the total area of observation with the main limiting factor in the types of land use.

**Keyword:** Land; criticality; DAS.

### ABSTRAK

DAS bomo mempunyai permasalahan yang cukup kompleks dimulai dari curah hujan yang tinggi, sering terjadinya longsor, tata guna lahan yang kurang baik dan tidak adanya tindakan konservasi yang baik pada daerah DAS bomo, sehingga mengakibatkan DAS bomo memiliki potensi terjadinya degradasi lahan yang cukup tinggi dibandingkan DAS lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekritisitas lahan di DAS Bomo. Penelitian dilaksanakan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bomo yang meliputi Kecamatan Songgon dan Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Penilaian tingkat kekritisitas lahan meliputi analisis data biofisik lahan dari hasil pengamatan di lapangan dan analisis tingkat kekritisitas lahan yang dilakukan dengan metode skoring. Selanjutnya diklasifikasi berdasarkan jumlah hasil kali bobot dan skor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DAS Bomo memiliki tingkat kekritisitas yang terbagi kedalam 3 kelas, yaitu tidak kritis, potensi kritis, dan agak kritis. Sebagian besar DAS Bomo bagian hulu berupa lahan tidak kritis yaitu sebesar 667,212 Ha atau 60,35%, sedangkan lahan potensial kritis yaitu sebesar 21,926 Ha atau 1,98 % dengan faktor pembatas utama yaitu tingkat ketererangannya dengan nilai berkisar 24 - 45% lereng dan lahan agak kritis yaitu sebesar 416,439 Ha atau 37,67 % dari total luas wilayah pengamatan dengan faktor pembatas utama yaitu tipe penggunaan lahan.

**Kata kunci:** Lahan; kekritisitas; DAS.

**How to cite :** Hermanto, Joko Sudibya, Josi Ali Arifandi. 2015. Penilaian Tingkat Kekritisitas Lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bomo Kabupaten Banyuwangi. *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(1): xx-xx

### PENDAHULUAN

Lahan merupakan bagian dari bentang alam yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi atau relief, hidrologi bahkan keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 2005). Menurut Keputusan Menteri Kehutanan No. 52/Kpts-II/2001 (Dep.Hut-b, 2001) lahan kritis adalah lahan yang keadaan fisiknya demikian rupa sehingga lahan tersebut tidak dapat berfungsi secara baik sesuai peruntukannya sebagai media produksi dan maupun sebagai media tata air. Kekritisitas lahan dapat bersifat aktual atau potensial. Kekritisitas aktual ialah keadaan kritis yang sudah maujud. Kekritisitas potensial ialah keadaan yang rentan menjadi kritis (Notohadiprawiro, 1996).

Salah satu contoh lahan yang mengalami penurunan kualitasnya yaitu di daerah Banyuwangi khususnya di daerah aliran sungai (DAS). Menurut Departemen Kehutanan (2009), DAS adalah suatu wilayah

daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas bagian darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

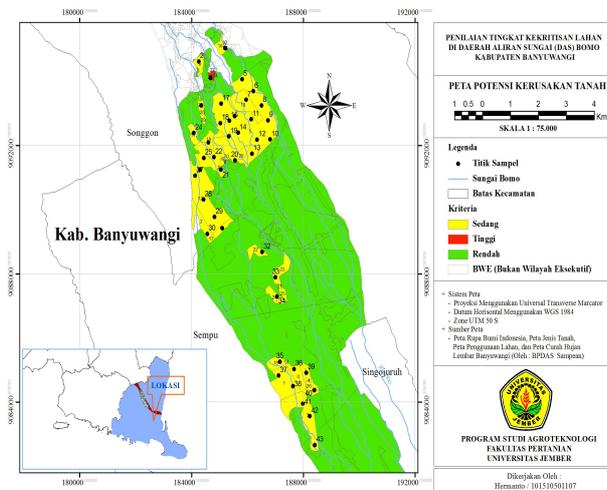
Kekritisitas lahan dapat diperbaiki dan ditingkatkan kembali kualitasnya melalui perencanaan dan manajemen penggunaan lahan secara optimal berdasarkan kesesuaian lahan dan aspek hidrologi. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka sebagai tahapan awal sebelum melakukan perencanaan terkait upaya perbaikan dan peningkatan kualitas lahan maka perlu dilakukan identifikasi kekritisitas lahan. Identifikasi tersebut penting untuk mengetahui wilayah-wilayah yang lebih *emergency*, sehingga upaya perbaikan lahan yang dilakukan dapat terarah, efektif dan tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui tingkat kekritisan lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bomo.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai Juli sampai November 2014 di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bomo Kecamatan Songgon dan Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain peta jenis tanah, peta curah hujan, peta rupa bumi, peta penggunaan lahan dan peta curah hujan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain perangkat komputer, Software Arc View GIS 3.3, pisau lapang, kompas, GPS, meteran dan alat tulis.

DAS Bomo bagian hulu memiliki tingkat potensi kerusakan tanah yang terbagi kedalam 3 kelas berdasarkan hasil skoring yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Sebagian besar DAS Bomo memiliki potensi kerusakan tanah kelas rendah. Peta potensi kerusakan tanah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Potensi Kerusakan Tanah

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan beberapa tahap meliputi :

### a. Persiapan

- Pembuatan peta potensi kerusakan tanah dengan metode skoring dan overlay dari 4 peta yaitu peta curah hujan, peta lereng, peta penutup lahan, dan peta jenis tanah. *Overlay* peta dengan menggunakan perangkat lunak *ArcView 3.3*. Peta potensi kerusakan tanah dapat dilihat pada Gambar 1.
- Penentuan titik survei berdasarkan peta potensi kerusakan tanah kelas sedang sampai tinggi yang diperoleh dari hasil overlay dari 4 peta.
- Persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk survei di lapangan

### b. Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan di lapangan meliputi pengamatan biofisik lahan dan pengumpulan data sekunder berdasarkan titik survei yang sudah ditentukan yang meliputi Kecamatan Songgon dan Kecamatan Sempu. Pengamatan biofisik lahan dilakukan dengan jumlah 43 titik survei dengan luas total wilayah pengamatan 1105,557 Ha. 30 titik survei berada di Kecamatan Songgon dan 13 titik survei berada di Kecamatan Sempu dengan 7 parameter pengamatan untuk menilai tingkat kekritisan lahan yaitu;

- Pengukuran lereng dengan pengamatan menggunakan abmlevel.
- Kedalaman solum tanah dengan pengukuran langsung menggunakan meteran.
- Penentuan jenis tanah berdasarkan peta jenis tanah Kabupaten Banyuwangi skala 1 : 25.000
- Morfoerosi dengan pengamatan kenampakan bekas-bekas erosi di permukaan tanah.

- Vegetasi dengan pengamatan penggunaan lahan serta vegetasi yang dominan.
- Konservasi tanah dan air dengan pengamatan ada tidaknya bangunan/tindakan konservasi di daerah tersebut.
- Sebaran batuan dengan melakukan pengamatan persentase sebaran batuan yang ada di permukaan.

### c. Penyelesaian

- Analisa data biofisik lahan dari hasil pengamatan dilapangan dengan menggunakan metode skoring dimana masing-masing parameter diberi bobot berdasarkan perannya, dan diberi kategori nilai dari rendah, agak rendah, sedang, agak tinggi sampai tinggi, dan masing-masing diberi skor 1 - 5. Selanjutnya diklasifikasi berdasarkan jumlah hasil kali bobot dan skor
- Pemetaan Tingkat kekritisan lahan berdasarkan hasil klasifikasi dengan menggunakan perangkat lunak *ArcView 3.3*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Daerah Penelitian

DAS Bomo memiliki panjang sungainya 37,48 km dan luas 182,70 km<sup>2</sup> yang terletak di perbatasan antara Kecamatan Rogojampi dengan Kecamatan Srono dan Kecamatan Muncar di Kabupaten Banyuwangi. Daerah pengaliran sungai berbentuk memanjang, hulu Sungai Bomo terletak di Pegunungan Ijen, sedangkan hilir sungai bermuara di Selat Bali (Dimas Aji Purnomo, 2011).

### Kekritisan Lahan

Menurut Keputusan Menteri Kehutanan No. 52/Kpts-II/2001 (Dep.Hut, 2001) lahan kritis adalah lahan yang keadaan fisiknya demikian rupa sehingga lahan tersebut tidak dapat berfungsi secara baik sesuai peruntukannya sebagai media produksi dan maupun sebagai media tata air. Somasiri (1998) memberikan pengertian degradasi lahan sebagai pengurangan atau kehilangan keseluruhan kapasitas sumberdaya alam untuk memproduksi tanaman yang bergisi dan sehat sebagai akibat erosi, pembentukan lapisan kedap, dan akumulasi zat kimia beracun, dll. Degradasi lahan merupakan hasil dari kesalahan pengelolaan lahan. Interaksi ekosistem alami dan ekosistem sosial (manusia) dalam suatu pengelolaan akan menentukan keberhasilan atau kegagalan program pengelolaan sumberdaya (Eswaran dan Dumanski, 1998).

### Solum

Kedalaman solum adalah kedalaman lapisan tanah dari permukaan hingga bahan induk tanah yang dinyatakan dalam satuan panjang. Kedalaman solum yang diperoleh dari hasil pengamatan dapat diklasifikasikan menjadi 2 kelas yaitu rendah dan agak rendah, kedua kelas ini menandakan pengaruh tinggi rendahnya terhadap tingkat kekritisan lahan, dapat dilihat pada Tabel 4.1. Titik survei nomer 8 - 29 dan 31 - 43 memiliki nilai kedalaman solum > 90 cm sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori rendah, titik survei nomer 1 - 7 dan 30 memiliki nilai kedalaman solum 60 - 90 cm sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak rendah. Hasil klasifikasi kedalam solum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi kedalaman solum DAS Bomo

No	Titik Survei	Besaran	Kriteria Nilai	Luas (km <sup>2</sup> )	Luas (ha)	Luas (%)
1	8 - 29 dan 31 - 43	> 90	Rendah	8,953	895,323	80,98
2	1 - 7, dan 30	60 - < 90	Agak Rendah	2,103	210,254	19,02
3	-	30 - < 60	Sedang			
4	-	15 - < 30	Agak tinggi			
5	-	< 15	Tinggi			

Total	11,056	1105,557	100
-------	--------	----------	-----

### Lereng

Kemiringan lereng adalah perbandingan antara beda tinggi (jarak vertikal) suatu lahan dengan jarak mendatarnya, besar kemiringan lereng dapat dinyatakan dengan beberapa satuan, diantaranya adalah dengan % (prosen) dan o (derajat), dari hasil pengamatan kemiringan lereng dilapangan dan interpretasi peta lereng Kabupaten Banyuwangi sehingga diperoleh hasil kemiringan lereng yang dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelas yaitu rendah, agak rendah, sedang, dan agak tinggi, keempat kelas ini menandakan pengaruh tinggi rendahnya terhadap tingkat kekritisan lahan. Hasil klasifikasi kemiringan lereng dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Klasifikasi kemiringan lereng DAS Bomo

No	Titik Survei	Besaran	Kriteria Nilai	Luas (km <sup>2</sup> )	Luas (ha)	Luas (%)
1	2, 6, 7, 9, 10, 14, 22, 25, 27, 30, 31, 35, dan 40-43	< 8 %	Rendah	4,278	427,752	38,69
2	11 - 13, 15 - 21, 23, 24, 26, 28, 29, 32 - 34, dan 36 - 39	8 - 15 %	Agak Rendah	5,325	532,453	48,16
3	4, 5, dan 8	15 - 25 %	Sedang	0,832	83,246	7,53
4	1 dan 3	25 - 45 %	Agak tinggi	0,621	62,127	5,62
5	-	> 45 %	Tinggi	-	-	-
Total				11,056	1105,557	100,00

Titik survei nomor 2, 6, 7, 9, 10, 14, 22, 25, 27, 30, 31, 35, dan 40 - 43 memiliki nilai kemiringan lereng <8% sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori rendah, titik survei nomor 11 - 13, 15 - 21, 23, 24, 26, 28, 29, 32 - 34, dan 36 - 39 memiliki nilai kemiringan lereng 8 - 15% sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak rendah, titik survei 4, 5, dan 8 memiliki nilai kemiringan lereng 16 - 25% sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori sedang, dan titik survei nomor 1 dan 3 memiliki nilai kemiringan lereng 26 - 45% sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak tinggi.

### Batuan Singkapan

Batuan singkapan dapat didefinisikan sebagai bagian dari batuan dasar yang masih utuh (belum terubah oleh pelapukan) yang tersingkap, proses singkapan batuan diakibatkan oleh adanya erosi (pengikisan) oleh gaya-gaya yang bekerja pada lapisan penutupnya, besar batuan singkapan dinyatakan dalam persen (%). Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan hasil bahwa batuan singkapan disemua titik pengamatan memiliki nilai < 20% sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori rendah. Hasil klasifikasi batuan singkapan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Klasifikasi batuan singkapan DAS Bomo

No	Titik Survei	Besaran	Kriteria Nilai	Luas (km <sup>2</sup> )	Luas (ha)	Luas (%)
1	1-43	<20	Rendah	11,056	1105,557	100,00
2	-	20 - <40	Agak Rendah	-	-	-
3	-	40 - <60	Sedang	-	-	-
4	-	60 - 80	Agak tinggi	-	-	-
5	-	> 80	Tinggi	-	-	-
Total				11,056	1105,557	100,00

### Morfoerosi

Morfoerosi dapat didefinisikan sebagai morfologi erosi maupun kenampakan bekas erosi yang terdapat dipermukaan tanah, yang kemudian diklasifikasikan kedalam 3 kelas yaitu agak rendah, sedang, dan agak tinggi, ketiga kelas ini menandakan pengaruh tinggi rendahnya terhadap tingkat kekritisan lahan.

**Tabel 4.** Klasifikasi morfoerosi DAS Bomo

No	Titik Survei	Besaran	Kriteria Nilai	Luas (km <sup>2</sup> )	Luas (ha)	Luas (%)
1	-	> 0 %	Rendah	-	-	-
2	1, 5, 8, 16, 22, 23, 28, 30, 33, 37 dan 39	1 - <20 %	Agak Rendah	2,816	281,640	25,47
3	2 - 4, 6 - 15, 17 - 21, 24 - 27, 29, 31, 32, 34 - 36, 38, 40, 41, 42 dan 43	20 - <40 %	Sedang	8,041	804,136	72,73
4	12	40 - 60 %	Agak tinggi	0,198	19,801	1,79
5	-	> 60 %	Tinggi	-	-	-
Total				11,056	1105,557	100,00

Titik survei nomor 1, 5, 8, 16, 22, 23, 28, 30, 33, 37, dan 39 dengan kenampakan erosi lembar sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak rendah, titik survei nomor 2 - 4, 6 - 15, 17 - 21, 24 - 27, 29, 31, 32, 34 - 36, 38, dan 40 - 43 dengan kenampakan erosi alur sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori sedang, dan titik survei nomor 12 dengan kenampakan erosi parit sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak tinggi. Hasil klasifikasi morfoerosi dapat dilihat pada Tabel 4.

### Jenis Tanah

Jenis tanah yang paling luas persebarannya yaitu jenis tanah Ultisol dengan luas persebarannya yaitu 10371,161 Ha atau sekitar 73,45%, sementara itu jenis tanah Inceptisol persebarannya di wilayah DAS Bomo seluas 2130,125 Ha atau sekitar 15,09%, sedangkan jenis tanah Entisol persebarannya di wilayah DAS Bomo seluas 1617, 793 Ha atau sekitar 11,46% dari luas DAS Bomo secara keseluruhan.

Umumnya Ultisol berwarna kuning kecoklatan hingga merah. Menurut Soeprtohardjo (1961), ultisol diklasifikasikan sebagai Podsolik Merah Kuning (PMK). Ciri morfologi yang penting pada Ultisol adalah adanya peningkatan fraksi liat dalam jumlah tertentu pada horizon seperti yang disyaratkan dalam *Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff 2003). Horizon tanah dengan peningkatan liat tersebut dikenal sebagai horizon argilik. Horizon tersebut dapat dikenali dari fraksi liat hasil analisis di laboratorium maupun dari penampang profil tanah. Horizon argilik umumnya kaya akan Al sehingga peka terhadap perkembangan akar tanaman, yang menyebabkan akar tanaman tidak dapat menembus horizon ini dan hanya berkembang di atas horizon argilik. Ultisol umumnya mempunyai nilai kejenuhan basa < 35%, karena batas ini merupakan salah satu syarat untuk klasifikasi tanah Ultisol. Beberapa jenis tanah Ultisol mempunyai kapasitas tukar kation < 16 cmol/kg liat dan reaksi tanah Ultisol pada umumnya masam hingga sangat masam (pH 5-3,10).

### Vegetasi Penutup

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan ArcView diketahui wilayah DAS Bomo didominasi oleh areal sawah yaitu sebesar 43,55%. Hasil prosentase luasan untuk masing-masing vegetasi penutup ditunjukkan pada Tabel 5. Vegetasi penutup diklasifikasikan menjadi 2 kelas berdasarkan persentase dan tipe penggunaan lahannya yaitu rendah,

dan agak tinggi, kedua kelas ini menandakan pengaruh tinggi rendahnya terhadap tingkat kekritisan lahan. Titik survei nomer 2 - 6, 8 - 26, 32, 34 - 36, 38, 40, dan 41 dengan vegetasi penutup 50 - 80 % hutan/perkebunan dan tanaman semusim sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori rendah, dan titik survei nomer 1, 7, 27 - 31, 33, 35 - 37, 39, 42, dan 43 dengan vegetasi penutup 10 - 30 % hutan/perkebunan dan tanaman semusim rapat sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak tinggi.

**Tabel 5.** Vegetasi Penutup DAS Bomo

No	Vegetasi Penutup	Luas (ha)	Luas (%)
1	Hutan lahan kering primer	1346,189	9,53
2	Hutan lahan kering sekunder	983,123	6,96
3	Hutan tanaman	1512,558	10,71
4	Perkebunan	1093,312	7,74
5	Pemukiman	1315,703	9,31
6	Pertanian lahan lereng	830,981	5,88
7	Savana/Padang rumput	323,401	2,29
8	Sawah	6152,610	43,55
9	Semak belukar	536,012	3,79
10	Tambak	35,024	0,25
	Total	14128,913	100,00

#### Tindakan Konservasi

Konservasi tanah secara mekanik adalah semua perlakuan fisik mekanis dan pembuatan bangunan yang ditujukan untuk mengurangi aliran permukaan guna menekan erosi dan meningkatkan kemampuan tanah dalam mendukung usaha secara berkelanjutan, tindakan konservasi diklasifikasikan menjadi 4 kelas yaitu agak rendah, sedang, agak tinggi, dan tinggi keempat kelas ini menandakan pengaruh tinggi rendahnya terhadap tingkat kekritisan lahan. Titik survei nomer 1, 2, 4 - 26, 28, 29, 31 - 36, 38, dan 42 dengan tindakan konservasi teras bangku miring keluar sehingga diklasifikasikan dalam kategori agak rendah, titik survei nomer 3 dan 37 dengan tindakan konservasi teras campuran sehingga diklasifikasikan dalam kategori agak rendah, titik survei nomer 27 dan 30 dengan tindakan konservasi teras gulud sehingga diklasifikasikan dalam kategori agak tinggi, dan titik survei nomer 39 - 41 dan 43 dengan tindakan konservasi tanpa teras sehingga diklasifikasikan dalam kategori tinggi. Hasil klasifikasi tindakan konservasi dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Tindakan konservasi DAS Bomo

No	Titik Survei	Besaran	Kriteria Nilai	Luas (km <sup>2</sup> )	Luas (ha)	Luas (%)
1	-	Teras bangku datar/miring kedalam	Rendah	-	-	-
2	1, 2, 4-26, 28, 29, 31-36, 38 dan 42	Teras bangku miring keluar	Agak Rendah	9,072	907,204	82,06
3	3 dan 37	Teras Campuran	Sedang	0,406	40,625	3,67
4	27 dan 30	Teras gulud, hillside ditch, tanaman terasering	Agak tinggi	0,457	45,670	4,13
5	39 - 41 dan 43	Tanpa teras	Tinggi	1,121	112,078	10,14
		Total		11,056	1105,557	100,00

#### Tingkat Kekritisan lahan

Berdasarkan nilai skoring setiap parameter dihasilkan nilai tingkat kekritisan lahan tiap titik survei yang dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelas tingkat kekritisan lahan yaitu tidak kritis, potensi kritis, dan agak kritis. Peta tingkat kekritisan lahan dapat dilihat pada Gambar 2. Kelas kekritisan lahan ditentukan berdasarkan nilai total perkalian antara bobot dan skor semua parameter. Titik survei nomer 1, 27 - 31, 33, dan 35 - 43 dengan nilai total skoring 2,6 - 3,4 sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori agak kritis dengan luas 416,439 Ha atau 37,67% dari total luas Wilayah pengamatan DAS Bomo yang berada di Kecamatan Sempu. Hasil klasifikasi tingkat kekritisan lahan dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Klasifikasi tingkat kekritisan lahan DAS Bomo

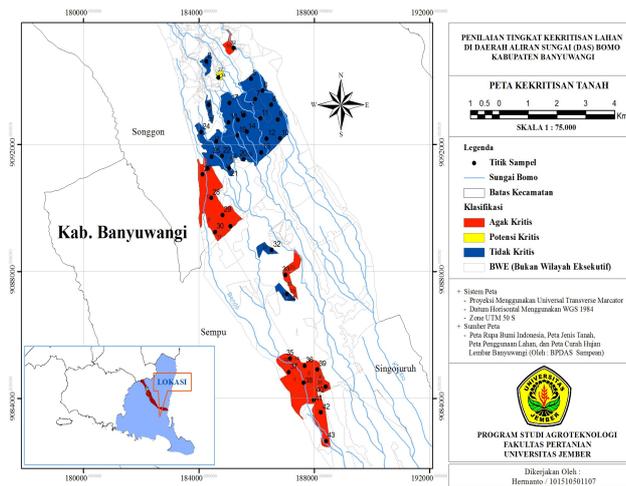
No	Kelas Kekritisan	Luas (km <sup>2</sup> )	Luas (ha)	Luas (%)
1	Tidak Kritis	6,672	667,212	60,35
2	Potensi Kritis	0,219	21,926	1,98
3	Agak Kritis	4,164	416,439	37,67
4	Kritis	-	-	-
5	Sangat Kritis	-	-	-
	Total	11,056	1105,557	100,00

Titik survei nomer 1 dengan faktor utama penyebab lahan ini masuk dalam kategori agak kritis yaitu tingkat keterengannya dengan nilai 30%, faktor kemiringan lereng berperan besar terhadap penentuan kelas kekritisan lahan, semakin tinggi kemiringan lereng, maka pengaruhnya terhadap kekritisan lahan juga akan semakin besar, kemiringan lereng dapat mempengaruhi besar kecilnya tingkat erosi yang terjadi dilahan tersebut, semakin curam lereng pada lahan tersebut maka potensi terjadinya erosi juga akan semakin besar apabila tidak didukung dengan adanya tindakan konservasi yang baik. Titik survei nomer 7, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, dan 43 dengan faktor utama penyebab lahan ini masuk dalam kategori agak kritis dengan tipe penggunaan lahan sebagai lahan tegalan dengan ditanami tanaman jagung, sehingga unit lahan ini mudah terjadi erosi dan sebaiknya pada lokasi ini dijadikan lahan konservasi mengingat letaknya berada di hulu DAS dan pemilihan tutupan vegetasi yang tepat mengingat vegetasi penutup tanah dapat berfungsi untuk mengurangi laju erosi dan aliran permukaan, menurut Suripin, (2002) efektifitas tanaman penutup dalam mengurangi erosi dan aliran permukaan dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan kontinuitas dedaunan sebagai kanopi, kerapatan tanaman, dan kerapatan sistem perakaran.

Titik survei nomer 3 dengan nilai total skoring 1,7 - 2,5 sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori potensi kritis dengan luas 21,926 Ha atau 1,98 % dari total luas Wilayah pengamatan. Titik survei nomer 3 dengan faktor utama penyebab lahan ini masuk dalam kategori potensi kritis yaitu tingkat keterengannya dengan nilai 24 - 45%, maka perlu dilakukan upaya konservasi yang baik dengan secara mekanik maupun secara vegetatif, konservasi secara mekanik dapat dilakukan dengan membuat teras sering sedangkan konservasi secara vegetatif dapat dilakukan dengan budidaya lorong yang dapat menekan laju erosi dan aliran permukaan.

Titik survei nomer 2, 4 - 26, 32, dan 34 dengan nilai total skoring < 1,7 sehingga dapat diklasifikasikan dalam kategori tidak kritis dengan luas 667,212 Ha atau 60,35% dari total luas Wilayah pengamatan, unit lahan ini perlu dijaga kondisinya agar tetap berada pada kondisi tidak kritis, terutama pada Titik survei 4 dengan tingkat kemiringan lereng yang cukup tinggi sehingga perlu adanya tindakan konservasi. Titik survei nomer 12 memiliki nilai erosi yang tinggi yaitu erosi parit, faktor yang mempengaruhi besarnya erosi adalah hujan, topografi, jenis tanah dan pengelolaan lahannya, tingkat erosi yang tinggi dan berlangsung secara terus menerus dapat mengakibatkan mengikisnya lapisan permukaan tanah bagian atas akibat aliran permukaan. Menipisnya lapisan permukaan tanah bagian atas akan menyebabkan menurunnya kemampuan tanah untuk meresapkan air (infiltrasi). Penurunan

kemampuan tanah meresapkan air ke dalam lapisan tanah akan meningkatkan limpasan air permukaan yang akan mengakibatkan banjir di sungai dan selain itu butiran tanah yang terangkut oleh aliran permukaan pada akhirnya akan mengendap di sungai (sedimentasi) yang selanjutnya akibat tingginya sedimentasi akan mengakibatkan pendangkalan sungai.



Gambar 2. Peta Kekritisan Lahan

## KESIMPULAN

DAS Bomo bagian hulu memiliki tingkat kekritisan lahan yang terbagi kedalam 3 kelas tingkat kekritisannya berdasarkan hasil skoring yaitu tidak kritis, potensi kritis, dan agak kritis. Sebagian besar DAS Bomo bagian hulu berupa lahan tidak kritis yaitu sebesar 667,212 Ha atau 60,35%, sedangkan lahan potensial kritis yaitu sebesar 21,926 Ha atau 1,98 % dengan faktor pembatas utama yaitu tingkat ketererangannya dengan nilai berkisar 24 - 45% lereng dan lahan agak kritis yaitu sebesar 416,439 Ha atau 37,67 % dari total luas wilayah pengamatan dengan faktor pembatas utama yaitu tipe penggunaan lahan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Balai Lingkungan Hidup Kabupaten Banyuwangi yang telah memberikan bantuan materiil selama penelitian serta semua pihak yang telah mendukung terselesainya penelitian yang dilakukan oleh penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji Dimas P. 2011. *Analisa Perbandingan Unit Hidrograf Satuan Sungai Bomo Di Kabupaten Banyuwangi*. Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember. Jember.
- Depertemen Kehutanan. 2009. *Handbook of Indonesian Forestry*. Depertemen Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departement Kehutanan . 2001. *Pedoman Penyelenggaraan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Ditjen. RLPS. Dit RLKT, Jakarta.
- Eswaran H dan J Dumanski. 1998. *Land Degradation and Sustainable Agriculture: A Global Perspective*, India.
- FAO. 2005. *Final Report for SPFS-Emergency Study on Rural Reconstruction Along the Eastern Coast of NAD Province*. Government of the Republic of Indonesia, Ministry of Agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Nippon Koei Co. Ltd.
- Notohadiprawiro T. 1996. *Lahan Kritis dan Bincangan Pelestarian Lingkungan Hidup*. Jurusan Ilmu Tanah Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Paimin, Sukresno, dan Purwanto. 2006. *Sidik Cepat Degradasi Sub Daerah Aliran Sungai (Sub DAS)*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hutan. Badan Peneliti dan Pengembangan Kehutanan, Bogor.
- Soepraptohardjo M. 1961. *Tanah merah di Indonesia*, Contr. Gen. Agric. Res. Sta. Bogor.

Soil Survey Staff. 2003. *Keys to Soil Taxonomy*. USDA. Ninth Edition. Washington D.C.

Somasiri S. 1998. *Land Degradation. Causes and Impacts*. India.

Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Andi, Yogyakarta.