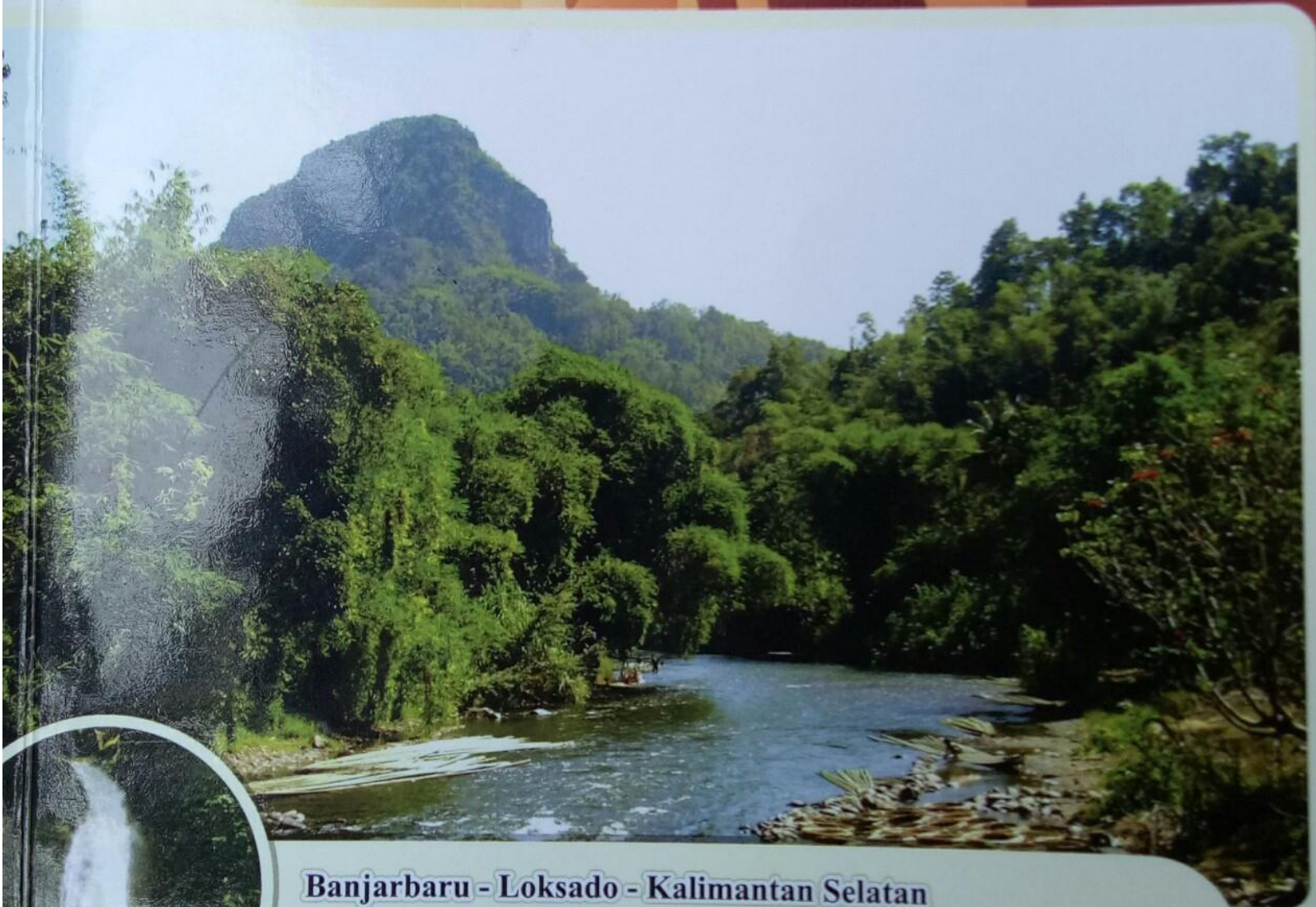


# *Prosiding*

**Seminar Nasional dan Pertemuan  
Ilmiah Tahunan ke - 2 KOMHINDO**

**Pengelolaan Hutan Berbasis KPH untuk Keberlanjutan  
Produksi, Ekologi dan Sosial Ekonomi Budaya Masyarakat**



**Banjarbaru - Loksado - Kalimantan Selatan  
08 - 09 Oktober 2016**



**PENGELOLAAN HUTAN BERBASIS KPH UNTUK KEBERLANJUTAN PRODUKSI,  
EKOLOGI DAN SOSIAL EKONOMI  
BUDAYA MASYARAKAT**

Prosiding

**Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahun Ke-2 Komunitas Manajemen Hutan  
Indonesia (KOMHINDO)  
Banjarbaru, 08 – 09 Oktober 2016**

**PENGELOLAAN HUTAN BERBASIS KPH UNTUK KEBERLANJUTAN PRODUKSI,  
EKOLOGI DAN SOSIAL EKONOMI  
BUDAYA MASYARAKAT**

Prosiding

**Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahun Ke-2 Komunitas Manajemen Hutan  
Indonesia (KOMHINDO)  
Banjarbaru, 08 – 09 Oktober 2016**

Diterbitkan oleh:

Lambung Mangkurat University Press, 2016  
d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan Unlam  
Jl. H.Hasan Basry, Kayu Tangi, Banjarmasin 70123  
Gedung Rektorat Unlam Lt 2  
Telp/Faks. 0511-3305195

---

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang

Dilarang memperbanyak Buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan cara apa pun, baik secara mekanik maupun elektronik, termasuk fotocopi, rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit

---

IX – 711 h 15,5 x 23 cm

Cetakan pertama, Desember 2016

Sampul dan Lay Out:

Editor:

Dr. Hafizianor, S. Hut, MP  
Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut, MP  
Susilawati, S. Hut, MP

ISBN: 978-602-6483-08-9



## LAPORAN KETUA PANITIA

Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahun Ke-2 Komunitas Manajemen Hutan  
Indonesia (KOMHINDO)

### “PENGELOLAAN HUTAN BERBASIS KPH UNTUK KEBERLANJUTAN PRODUKSI, EKOLOGI DAN SOSIAL EKONOMI BUDAYA MASYARAKAT”

Bismillahirrahmanirrahim,  
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wa barakatuh,  
Yang terhormat

- Rektor Universitas Lambung Mangkurat
- Bupati Hulu Sungai Selatan
- Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat
- Para Narasumber Prof.Dr.Ir.Didik Suhardjito,M.S, Prof.Ir.Udiansyah,Msi,PhD, Aji Sukmono, S. Hut, MP (Kepala KKPH Yogyakarta)
- Yang kami banggakan juga berhadir Guru Besar Fakultas Kehutanan Unlam Prof.Dr.Ir.Gt.M.Hatta (Mantan Menteri LH dan Menristek pada Kabinet Indonesia Bersatu II) dan Prof.Dr.Ir.M.Ruslan,MS (Mantan Rektor Unlam tahun 2010-2014)
- Para tamu undangan dan peserta seminar Komhindo

Hadirin yang saya hormati,

Kami selaku Ketua Panitia Seminar, menyampaikan puji syukur kepada Allah SWT, dimana kita dapat bersama-sama berkumpul dalam acara Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Ke-2 KOMHINDO. Selamat Datang di Fakultas Kehutanan Unlam yang di apit oleh 3 kota yaitu Banjarbaru kota idaman, Martapura kota Intan, Kota Serambi Mekah dan Kota Santri. Banjarmasin kota seribu sungai, kota Bumi Antasari. Besok di acara *field trip* kita akan bertemu dengan kota Kandungan dengan julukan Bumi Antaludin.

Tema Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Ke-2 Komunitas Manajemen Hutan Indonesia ini adalah “*Pengelolaan Hutan Berbasis KPH Untuk Keberlanjutan Produksi, Ekologi Dan Sosial Ekonomi Budaya Masyarakat*” dengan Tujuan Seminar adalah :

1. Mempublikasikan hasil-hasil penelitian ilmiah yang berkaitan dengan hutan dan keberlanjutan produknya dalam rangka pengelolaan hutan berbasis KPH.
2. Membangun *networking* dan meningkatkan kerjasama antara para ilmuwan/akademisi/peneliti, penyuluh, praktisi, dan birokrat untuk bersama-sama membumikan KPH agar konsep KPH dapat menjaga keberlanjutan produksi hutan, ekologi hutan, dan sosial ekonomi budaya masyarakat sekitar hutan.

Peserta seminar nasional KOMHINDO pada tahun ini berasal dari 16 Perguruan Tinggi dan 13 Balai Kehutanan/Dinas/KPH/Perusahaan sebagai pemakalah dengan 81 artikel ilmiah yang dibagi menjadi 4 (empat) tema seminar yaitu: Aspek Regulasi, Kebijakan, *land tenurial* dan Manajemen Hutan; Aspek Teknis Budidaya Pengelolaan Hutan, Produksi Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu; Aspek Ekologi dan Konservasi dan Aspek Sosial - Ekonomi Pengelolaan Hutan.

Sumber dana yang digunakan dalam pelaksanaan seminar ini berasal dari Universitas Lambung Mangkurat, Pemerintah Kabupaten Hulu Sungai Selatan dan Kontribusi dari para Peserta Seminar. Oleh karena itu kami menyampaikan terimakasih kepada Bapak Rektor Universitas Lambung Mangkurat dan Bupati Hulu sungai Selatan atas persetujuan yang diberikan. Demikian pula kepada Bapak Dekan Fakultas Kehutanan Unlam yang merupakan inisiator seminar dan pertemuan Ilmiah ini. Demikian yang dapat saya sampaikan selaku Ketua Panitia Seminar dan Pertemuan Ilmiah Ke-2 KOMHINDO, dan selamat menjalankan seminar mudah-mudahan Allah SWT memudahkan setiap langkah kita.



# ARAHAN PEMANFAATAN LAHAN BERDASARKAN KEMAMPUAN LAHAN DI SUB DAS KUSAMBI KABUPATEN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN

Badaruddin  
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

## ABSTRAK

Evaluasi kemampuan lahan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan atau sumberdaya lahan sesuai potensinya. Penilaian potensi lahan sangat diperlukan dalam rangka penyusunan kebijakan pemanfaatan lahan dan pengolaan lahan secara berkesinambungan. Rencana pemanfaatan lahan dengan memperhatikan kemampuan lahan merupakan usaha untuk memanfaatkan lahan selaras dengan kemampuan lahannya dalam rangka pemanfaatan secara lestari dan berkesinambungan. Tujuan penelitian adalah mengarahkan pemanfaatan lahan berdasarkan kelas kemampuan lahan. Proses evaluasi penggunaan lahan tersebut dilakukan dengan menumpang susun (*overlay*) peta penggunaan lahan yang ada pada saat ini (*present land use*) dengan peta kemampuan lahan). Hasil penelitian menggambarkan ada beberapa kelas kemampuan lahan yang tidak sesuai dengan potensi pemanfaatan menurut kelas kemampuan, yaitu Kelas kemampuan lahan IV pada lahan ini mestinya tidak diperuntukkan untuk hutan sekunder, kelas kemampuan lahan V pada lahan ini tidak diperuntukkan untuk lahan terbuka dan kelas kemampuan lahan V, tidak diperuntukkan sebagai lahan terbuka, permukiman, semak belukar, sawah, dan tegalan, sedangkan kelas kemampuan lahan II dan III sesuai dengan potensi pemanfaatan menurut kelas kemampuan lahan.

Key word: *Arahan Kelas kemampuan lahan, Sub DAS Kusambi*

## I. PENDAHULUAN

### a. Latar Belakang

Sumberdaya lahan suatu daerah aliran sungai (DAS) cenderung mendapat tekanan seiring dengan pesatnya pertumbuhan penduduk. Menurut Malingreau (1978), peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan meningkatnya tekanan penduduk terhadap lahan, sehingga aktivitas bercocok tanam telah berkembang luas pada lahan hutan di daerah pegunungan. Bahkan Muta'ali (1993) menyatakan bahwa masalah kerusakan lingkungan yang paling kritis adalah tekanan penduduk terhadap lahan. Oleh sebab itu, perlu penanganan secara arif atas sumberdaya hutan dan lahan sehingga tidak berimplikasi pada masalah sosial, psikologis dan ekologis yang *destruktif*. Menurut Arsyad (2010), usaha konservasi tanah bukan berarti usaha untuk menunda penggunaan lahan atau melarang penggunaan lahan, tetapi usaha untuk menyesuaikan penggunaan lahan dengan kemampuan lahannya dan memberikan perlakuan sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar lahan dapat berfungsi secara berkelanjutan.

Kelas Kesesuaian Lahan (KKL) adalah suatu kondisi dari lahan yang diperlukan untuk mendukung keberhasilan dan implementasi yang berkelanjutan dari tipe penggunaan lahan yang spesifik. Kelas kesesuaian lahan ditunjang oleh kecocokan



antara persyaratan tumbuh (*crop requirements*) dan persyaratan penggunaan lahan (*land use requirements*) (Djaenudin, 1998). Menurut Palao et al (2013), tanah dan air adalah sumber daya yang paling penting dalam DAS. Perubahannya pada kuantitas dan kualitas sumber daya ini tidak hanya berdampak di tempat, tetapi dialami oleh masyarakat. usaha konservasi tanah bukan berarti usaha untuk menunda penggunaan lahan atau melarang penggunaan lahan, tetapi usaha untuk menyesuaikan penggunaan lahan dengan kemampuan lahannya dan memberikan perlakuan sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar lahan dapat berfungsi secara berkelanjutan. Program rehabilitasi hutan dan lahan serta konservasi tanah bertujuan untuk merehabilitasi lahan kritis serta melindungi, meningkatkan dan mempertahankan kemampuan lahan agar dapat berfungsi dan berdaya guna secara optimal, baik sebagai unsur produksi maupun sebagai media pengatur tata air dan perlindungan lingkungan alam atau Jasa lingkungan yang dihasilkan hutan umumnya adalah manfaat tidak langsung (Hartwick et al, 2001).

Sub-DAS Kusambi yang termasuk dalam DAS Batulicin merupakan salah satu kawasan strategis karena di dalamnya ada kawasan perekonomi terpadu (KAPET) Batulicin, dimana Sub-DAS Kusambi berada di tiga Kecamatan, yaitu Kecamatan Batulicin, Simpang Empat dan Karang Bintang.(BPDAS Barito 2009). Kecamatan Batulicin dan Simpang Empat penduduknya sangat padat, sedangkan Kecamatan Karang Bintang adalah kecamatan yang berkembang dan daerahnya masih banyak lahan perkebunan dan pertanian. Kondisi Sub-DAS Kusambi perlu pengelolaan dan penatagunaan lahan yang baik. Penggunaan lahan merupakan komponen penting yang mempengaruhi DAS, karena berkaitan dengan hidrologi dan kualitas air di wilayah sungai (Huang et al 2013). Pemanfaatan sumberdaya lahan dapat optimal dan lestari apabila penatagunaan lahan dilakukan secara arif dengan tetap memperhatikan karakteristik, kemampuan dan daya dukung lahan (Brown et al, 2010, Lin et al, 2012).

#### **b. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengarahkan pemanfaatan lahan berdasarkan kelas kemampuan lahan dan manfaat dari penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dalam sistem perencanaan spasial untuk penatagunaan lahan.

## **II. METODE PENELITIAN**

Data primer yang dikumpulkan adalah: lereng, tingkat erosi, kepekaan erosi, kedalaman tanah, tekstur tanah, permeabilitas, drainase, kerikil/batuan dan bahaya banjir (Faucette et al., 2003; Tomer dan James, 2004; Rayes, 2007; Arsyad, 2010). Data sekunder yang digunakan adalah data administrasi wilayah Sub DAS Kusambi, batas administrasi kecamatan, jumlah dan laju pertumbuhan penduduk, mata pencaharian dan pendapatan masyarakat, curah hujan, peta jenis tanah, peta kemiringan lahan, peta



erodibilitas tanah, peta bahaya erosi dan peta penggunaan lahan Sub-DAS Kusambi. Peta dan bahan-bahan yang diperlukan tersebut diperoleh dari hasil pengamatan lapangan, analisis laboratorium, dari instansi pemerintah dan data sekunder hasil penelitian. Alat utama penelitian ini adalah seperangkat computer dengan program GIS.

Langkah awal untuk analisis kelas kemampuan lahan adalah menentukan satuan lahan. Satuan lahan digunakan sebagai satuan manajemen lahan terkecil dalam evaluasi kemampuan lahan. Satuan lahan dalam penelitian ini dihasilkan dari *overlay* peta kemiringan lahan dan peta jenis tanah dengan peta tutupan lahan (Alesheikh, *et al* 2008). Kualitas dan karakteristik satuan lahan diperoleh dari survei lapangan dan analisis sampel tanah di laboratorium. Sistem klasifikasi kemampuan lahan mendefinisikan dan mengkomunikasikan keterbatasan biofisik tentang penggunaan lahan, termasuk iklim, tanah dan topografi (Brown *et al*, 2010). Klasifikasi kemampuan lahan didasarkan pada delapan karakteristik satuan lahan, yaitu: kemiringan lahan, tekstur, struktur, permeabilitas, bahan organik dan erodibilitas tanah, drainase, dan persebaran kerikil di permukaan lahan (Arsyad 2010; Rayes 2007).

Faktor erodibilitas tanah (K) ditentukan berdasarkan tekstur, struktur, permeabilitas dan bahan organik. Tekstur, permeabilitas, dan drainase tanah diketahui dari hasil analisis laboratorium sampel tanah. Tingkat erosi yang telah terjadi dikaji berdasarkan data survei lapangan. Banyaknya kerikil di permukaan tanah hingga kedalaman 20 cm ditentukan berdasarkan persentase volume kerikil terhadap total tanah galian.

#### Teknik Analisis

##### 1. Klasifikasi kemampuan lahan

Tabel 1. Kriteria Klasifikasi Kemampuan Lahan Faktor Penghambat

Faktor Penghambat/ Pembatas	Kelas Kemampuan Lahan							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Kemiringan lahan	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	(*)	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>
Kepekaan erosi	KE1,KE2	KE3	KE4,KE5	KE5	(*)	(*)	(*)	(*)
Tingkat erosi	e0	e1	e2	e3	(**)	e4	e5	(*)
Kedalaman tanah	k0	k1	k2	k2	(*)	K3	(*)	(*)
Tekstur	t1, t2,t3	t1, t2,t3	t1, t2,t3, t4	t1, t2,t3, t4	(*)	t1,t2,t3,t4	t1,t2,t3,t4	T5
Permeabilitas	P2,P3	P2,P3	P2,P3,P4	P2,P3	P1	(*)	(*)	P5
Drainase	d1	d2	d3	d4	d5	(**)	(**)	d0
Kerikil	b0	b0	b1	b2	b3	(*)	(*)	b4
Banjir	O0	O1	O2	O3	O4	(**)	(**)	(*)

Sumber : (Arsyad 2010; Rayes 2007)

Catatan : (\*) = dapat mempunyai sembarang sifat dan (\*\*) = tidak berlaku

Klasifikasi kemampuan lahan dilakukan dengan cara *matching* yaitu dengan membandingkan antara karakteristik satuan lahan dengan kriteria kelas kemampuan lahan dengan GIS untuk menghasilkan lapisan informasi unit lahan (Alesheikh *et al*



2009) Kelas kemampuan lahan ditentukan dengan mempertimbangkan faktor penghambat yang ada

2. Kesesuaian bentuk penggunaan lahan dan arahan pemanfaatan lahan  
*Kesesuaian bentuk penggunaan lahan di analisis secara komparatif dengan membandingkan antara penggunaan lahan aktual saat ini dengan penggunaan lahan potensi masing-masing kelas kemampuan lahan (Alemu et al., 2013; Zhou & Liu, 2013). Perubahan penggunaan lahan menyebabkan degradasi hutan dan DAS hubungan antara perubahan penggunaan lahan dan pertumbuhan pertanian menyebabkan meningkatnya potensi erosi (Solaimani et al, 2009, Im et al, 2008).*

Arahan pemanfaatan lahan dilandasi semangat rehabilitasi lahan untuk konservasi tanah dan air dengan mendasarkan potensi kelas kemampuan dan tekanan penduduk. Lahan kelas kemampuan I memiliki potensi penggunaan lahan yang beragam sedang lahan kelas kemampuan VIII dialokasikan hanya untuk cagar alam atau hutan lindung.

Tabel 2. Kriteria Hubungan Potensi Pemanfaatandan Kelas Kemampuan Lahan

No	Kelas Kemampuan	Potensi Pemanfaatan Lahan
1.	I	Semua bentk pemanfaatan lahan
2.	II	Semua bentk pemanfaatan lahan kecuali Psi
3.	III	Pti, Pit, Ptri, Pmk, Kht, Pkbi
4.	IV	Pt, Ptri, Pmk, Kht, Pkbt
5.	V	Ptri, Kht, Okbst
6.	VI	Ptrs, Kht
7.	VII	Pprt, Kht, Kons
8.	VIII	HL

Sumber. (Arsyad 2010; Rayes 2007). Keterangan:  
Psi : Pertanian sangat intensif, Pti : Pertanian intensif, Pt : Pertanian terbatas, Pit : Perikanan terbatas, Pmk : Pemukiman, Kht : Tanaman kehutanan (dengan orientasi produksi), Pkbi : Tanaman perkebunan intensif, Pkbt : Tanaman perkebunan terbatas, Pkbtst : Tanaman perkebunan sangat terbatas, Ptri : Tanaman rerumputan intensif, Ptrs : Tanaman rerumputan tidak intensif, Pprt : Tanaman rerumputan terbatas, Kons : Area dengan tindakan konservasi khusus, HL : Hutan Lindung.

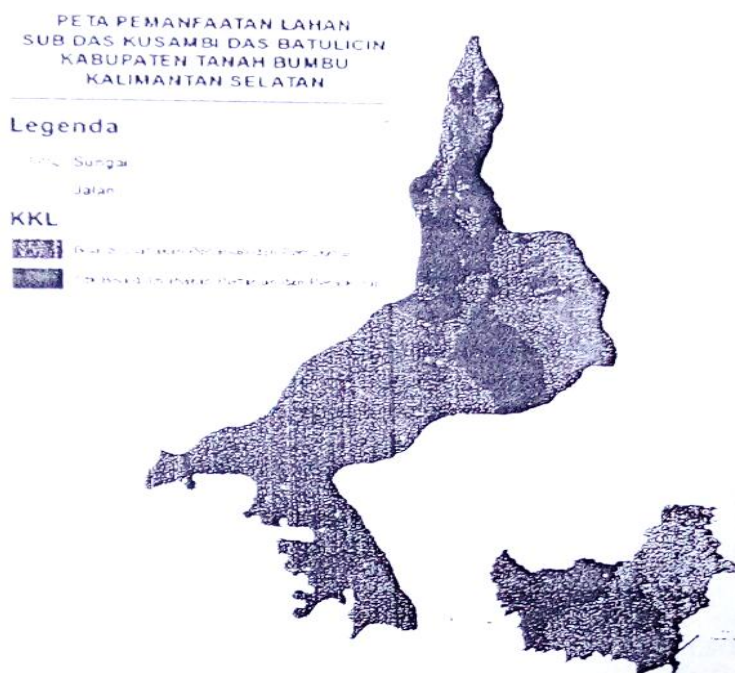
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Evaluasi Pemanfaatan Lahan Sub DAS Kusambi

Lahan yang bisa diusahakan untuk pertanian, perkebunan dan pemukiman sesuai dengan kelas kemampuan lahan II, III dan IV, sedangkan lahan yang tidak bisa diusahakan untuk pertanian, perkebunan dan pemukiman sesuai dengan kelas kemampuan lahan V dan VI. Dengan dasar konsep ekosistem, maka setiap bidang lahan harus digunakan sesuai dengan karakter ekosistemnya agar tidak terjadi kerusakan akibat kesalahan pengelolaan. Pola pemanfaatan lahan akan mempunyai dampak positif apabila diusahakan secara terencana sesuai dengan kemampuan lahannya, demikian sebaliknya akan berdampak negatif apabila tidak mempertimbangkan kemampuan



lahannya. Dampak lingkungan akibat perubahan penggunaan lahan sering tidak diperhitungkan karena keterbatasan dalam menilai barang dan jasa lingkungan (Bonnieux dan Goffe, 1997). Lebih jelasnya sebaran seharusnya pemanfaatan lahan dari hasil analisis kemampuan lahan bisa di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Pemanfaatan Lahan ideal Kemampuan Lahan

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian pemanfaatan lahan dengan kemampuan lahan diketahui bahwa pemanfaatan lahan eksisting Sub DAS Kusambi ada yang sesuai dengan pemanfaatan lahan eksisting dan ada yang tidak sesuai. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai tersebut terdapat pada kelas kemampuan lahan rendah, yaitu kelas kemampuan lahan IV, V dan VI dengan sub kelas kemampuan IV e, V e dan VI e, yang berarti lahan tersebut mempunyai faktor pembatas utama berupa tingkat erosi agak berat sampai berat dan kemiringan lereng miring sampai agak curam. Hasil dari proses analisis kesesuaian pemanfaatan lahan dengan kelas kemampuan lahan tersebut kemudian disajikan dalam bentuk Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kesesuaian Bentuk Penggunaan Lahan terhadap Kelas Kemampuan Lahan Sub DAS Kusambi per Satuan Lahan.

Kemampuan Lahan	Pemanfaatan Lahan Sub DAS Kusambi		Kesesuaian
	Potensi Pemanfaatan Berdasarkan Kemampuan Lahan	Pemanfaatan Lahan Eksisting	
II	Semua Pemanfaatan lahan kecuali pertanian sangat intensif	lahan terbuka, perkebunan, semak belukar dan tegalan	Sesuai : Perkebunan, semak belukar dan tegalan
III	Semua pemanfaatan lahan kecuali pertanian sangat intensif	Industri, pemukiman, sawah, tegalan, semak belukar,	Pemanfaatan lahan semua Sesuai



		perkebunan, lahan terbuka	
IV	Pertanian terbatas, tanaman rerumputan intensif, pemukiman, tana-man kehutanan, tanaman Perke-bunan terbatas	Industri, tegalan, sekunder	Sesuai: sekunder pemukiman tegalan industri Hutan dan Tidak sesuai
V	Pertanian terbatas tanaman rerumputan instensif, pemukiman tana-man kehutanan, tanaman perke-bunan terbatas	Hutan, lahan terbuka, perkebunan, sawah, belukar, tegalan	Sesuai: Hutan Tidak sesuai: lahan terbuka, perkebunan, sawah, tegalan, semak belukar
VI	Tanaman rerumputan tidak intensif, Pengembalaan dan tanaman kehu-tanan	Hutan sekunder, perke-bunan, pemukiman, Sawah, belukar, tegalan	Sesuai: sekunder Hutan Tidak Sesuai: pemu-kiman, semak belukar sawah, tegalan

Sumber: Hasil Pengolahan, analisis kemampuan lahan dan pemanfaatan lahan (2013)

Hasil analisis pemanfaatan lahan dengan kelas kemampuan lahan, masih banyak potensi ketidaksesuaian pemanfaatan lahan pada sebagian bentuk pemanfaatan lahan eksisting terutama yang berada pada kelas kemampuan lahan rendah. Dari data spasial hasil analisis terlihat sebaran keruangan pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya, yaitu terdapat di bagian tengah dan hulu Sub DAS. Hal ini patut diwaspadai apalagi faktor pembatas utama berupa tingkat erosi tanah berat hingga sangat berat. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dapat semakin meningkatkan laju erosi dan pastinya akan meningkatkan juga tingkat sedimentasi di daerah hilir, yang pada akhirnya dapat menyebabkan banjir bagi daerah hilir (Arsyad, 2010). Mulyono, *et al.*, (2011) mengemukakan bahwa Kelas Kesesuaian Lahan (KKL) adalah suatu kondisi dari lahan yang diperlukan untuk mendukung keberhasilan dan implementasi yang berkelanjutan dari tipe penggunaan lahan yang spesifik. Dengan menggunakan tabel hubungan potensi pemanfaatan lahan dengan kelas kemampuan lahan dilakukan analisis kesesuaian pemanfaatan lahan dengan cara membandingkan dengan potensi pemanfaatan lahan tiap kelas kemampuan lahan. Menurut Baja (2012) bahwa kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu jenis lahan untuk penggunaan tertentu. Kecocokan tersebut dinilai berdasarkan analisis kualitas lahan sehubungan dengan persyaratan suatu jenis penggunaan tertentu, sehingga kualitas yang baik akan memberikan nilai lahan atau kelas yang tinggi terhadap jenis penggunaan tertentu.

Nandi dan Luffman (2012) menyatakan bahwa pengelolaan lahan yang tidak tepat menyebabkan degradasi lahan yang serius sehingga erosi tanah meningkat, oleh sebab itu, perlu penanganan secara arif atas sumberdaya lahan sehingga tidak berdampak pada masalah sosial, psikologis dan ekologis yang destruktif. Smith dan Peter (2011)



pendekatan manajemen yang inovatif salah satu solusi perubahan perilaku dan respon sosial yang adaptif terhadap kondisi DAS jangka panjang. Eksploitasi berlebihan dan sistem manajemen yang salah urus mengakibatkan Degradasi (George dan Leon, 2007). Perubahan ini berdampak pada penurunan kualitas lingkungan seperti bertambahnya lahan kritis, meningkatnya erosi tanah dan sedimentasi, dan terjadinya banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Dampak lingkungan akibat perubahan penggunaan lahan yang sering tidak diperhitungkan karena adanya keterbatasan dalam menilai barang dan jasa lingkungan. Penatagunaan lahan perlu dilakukan secara optimal dengan mempertimbangkan aspek ekologis dan aspek social masyarakat (Shrestha, et al., 2006).

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kelas kemampuan lahan tentunya akan berakibat buruk pada lahan tersebut. Upaya-upaya perbaikan tentu seperti rehabilitasi lahan dan hutan serta konservasi tanah bertujuan untuk merehabilitasi lahan kritis serta melindungi, meningkatkan dan mempertahankan kemampuan lahan agar dapat berfungsi dan berdaya guna secara optimal, baik sebagai unsur produksi maupun sebagai media pengatur tata air dan perlindungan lingkungan alam dengan melibatkan masyarakat local (Njurumana dan Prasetyo, 2010). Dengan demikian, penatagunaan lahan dalam rehabilitasi lahan Sub-DAS Kusambi perlu diarahkan untuk konservasi tanah dan air serta untuk meningkatkan daya dukung lahan di sub das Kusambi melalui intensifikasi lahan sesuai kelas kemampuan lahan yang ada. Program *social forestry* dalam bentuk hutan rakyat dan agroforestri di sub Das Kusambi merupakan alternatif menarik untuk pemecahan problematika lahan dan sosial masyarakat. Hutan rakyat dan agroforestri diyakini merupakan jawaban cerdas sebagai upaya konservasi tanah dan air sekaligus bentuk intensifikasi lahan untuk meningkatkan pendapatan dan lapangan kerja masyarakat. Nilai nilai pemahaman tentang fungsi dan manajemen DAS sangat penting bagi masyarakat (Allan, et al., 2008)

Kelas kemampuan lahan II sampai IV sebenarnya masih berpotensi untuk lahan pertanian. Namun mengingat faktor pembatas utama yang muncul adalah kemiringan lahan dan tekstur tanah yang berpotensi besar akan terjadi erosi dan degradasi lahan (Sefle, 2013), maka sebagai upaya konservasi lahan disarankan penggunaannya untuk agroforestri dengan terasering. Kelas kemampuan lahan VI muncul karena faktor pembatas utama kemiringan lereng. Kelas kemampuan lahan VIII yang ada adalah semua satuan lahan dengan tanah litosol yang ternyata memiliki faktor pembatas utama berupa permeabilitas tanah. Kelas kemampuan lahan VII dan VIII sebenarnya hanya berpotensi untuk dibiarkan secara alami atau dijadikan hutan lindung. Namun mengingat tekanan penduduk yang tinggi maka solusi yang tanam semusim seperti dapat diambil



44

adalah menjadikannya hutan rakyat (tanaman kayu dan buah-buahan) yang berfungsi sebagai hutan lindung. Arahan perubahan bentuk penggunaan lahan yang lebih optimal dari aspek ekologis dan sosial.

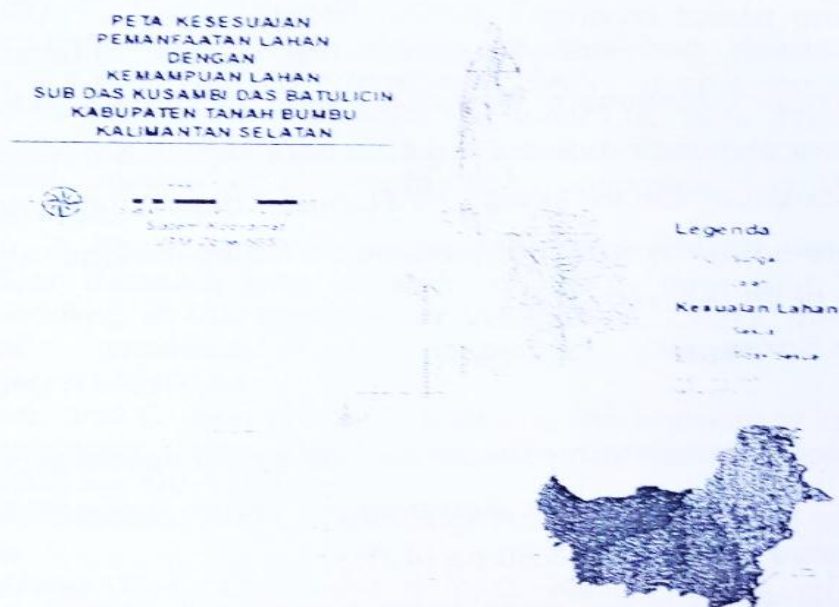
Hasil analisis kemampuan lahan dan kondisi eksisting Sub DAS Kusambi ternyata pada bagian tengah dan hilir Sub DAS Kusambi pemanfaatan lahannya sangat intensif untuk keperluan budidaya, hal ini tidak terlepas dari kedekatan DAS ini dengan Kabupaten Tanah Bumbu, sehingga permintaan lahan terutama untuk lahan permukiman semakin bertambah dari hari ke hari. Walaupun pada bagian tengah Sub DAS Kusambi terdapat beberapa lokasi yang kondisi topografinya berat namun alih fungsi lahan pertanian masih tetap berlangsung, bahkan di daerah ini sudah ditetapkan sebagai kawasan perekonomian terpadu oleh pemerintah Kabupaten. Kartasapoetra, *et al.*, (1991) mengemukakan bahwa ekosistem hutan yang tidak terganggu mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengawetan air bagi kepentingan manusia.

Hasil penelitian tersebut mengindikasikan arah perubahan pemanfaatan lahan Sub DAS Kusambi terutama untuk kegiatan budidaya non pertanian mengarah kepada lahan-lahan dengan kelas kemampuan yang rendah (kemampuan lahan IV, V dan VI) yang mempunyai faktor pembatas utama berupa tingkat erosi yang berat hingga sangat berat dan kemiringan lereng yang miring hingga curam. Hal ini akan semakin memicu pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya.

### **B. Arahan Pemanfaatan Lahan berdasarkan Kemampuan Lahan**

Kesesuaian pemanfaatan lahan dengan kemampuan lahan Sub DAS kusambi dimana luasan kesesuaian pemanfaatan lahan sebesar 3046,81 ha sedangkan lahan yang tidak sesuai 2288,80 ha. Kesesuaian lahan dengan kelas kemampuan lahan ternyata cukup luas dibandingkan dengan lahan yang tidak sesuai, akan tetapi kalau dibiarkan terus menurun tanpa ada tindakan pencegahan terhadap lahan yang tidak sesuai akan berakibat buruk dikemudian hari.





Gambar 2. Peta Kesesuaian Pemanfaatan Lahan dengan Kemampuan Lahan

Rencana pemanfaatan lahan dengan memperhatikan kemampuan lahan merupakan usaha untuk memanfaatkan lahan selaras dengan kemampuannya dalam rangka pemanfaatan secara lestari dan berkesinambungan. Namun pada kenyataannya lahan sebagai sumber daya alam yang bernilai strategis memiliki keterbatasan baik berupa ketersediaan maupun kemampuannya. Kivell (1993) menerangkan bahwa kualitas dari lahan merupakan kendala fisik yang menjadi hambatan besar serta membatasi aktifitas pembangunan di atasnya.

Kelas kemampuan lahan V dan VI merupakan kategori lahan yang tidak dapat digarap (Sitorus, 1995) terutama untuk pemanfaatan lahan pertanian secara umum. Suripin (2004) menyatakan bahwa lahan kelas VI tidak sesuai untuk diolah bagi tanaman semusim, karena sangat sensitif terhadap erosi dengan kemiringan lereng yang miring sehingga, kondisi lahan berbatu-batu atau berpasir dan mengandung banyak kerikil, kedalaman tanah sangat dangkal atau telah mengalami erosi berat. Lahan seperti ini lebih sesuai untuk padang rumput atau dihutankan dengan tanaman yang dapat menutup tanah dengan baik.

Arahan pemanfaatan lahan pada kelas kemampuan ini adalah kawasan lindung, perkebunan, permukiman yang merupakan lahan permukiman eksisting, dan hutan rakyat dengan sistem *agroforestry*. Bentuk pemanfaatan lahan ini selain berfungsi ekologis juga memberikan keuntungan secara ekonomis (Arsyad, 2006). Secara ekologis system *agroforestry* sangat bermanfaat untuk menjaga kualitas lahan. Meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah sehingga produktifitas lahan tetap terjaga. Tutupan vegetasinya dapat menekan laju erosi yang diakibatkan oleh air hujan. Keuntungan



ekonomi yang diperoleh dari sistem *agroforestry* adalah masyarakat masih da  
mengolah lahan dengan menanam tanaman semusim di sela-sela tanaman utar  
Penggunaan tanaman semusim di Sub DAS Kusambi seperti perkebunan dapat menja  
pilihan dalam kemampuan lahan kelas VI. Namun, dapat digunakan di tanah ya  
mempunyai perakaran dalam dan topografi agak miring hingga agak curam deng  
tindakan konservasi berat (Arsyad, 2000).

#### IV. Kesimpulan dan Saran

##### A. Kesimpulan

1. Kelas kemampuan lahan yang sesuai dengan pemanfaatan lahan di DAS Kusambi 3046,81 ha (57%) dan kelas kemampuan lahan yang tidak sesuai dengan pemanfaatannya adalah 2288,80 ha (43%)
2. Arahkan pemanfaatan lahan pada kelas kemampuan lahan I-IV untuk menjaga kesinambungan dan penataan lahan di arahkan untuk pertanian, perkebunan sedangkan untuk kemampuan lahan V dan VI di arahkan untuk hutan rakyat sistem *agroforestry* dan terasering..

##### B. Saran

Rencana pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya agar bisa disesuaikan dengan kelas kemampuan lahannya baik, pengembangan permukiman, dan pertanian lahan kering

##### Daftar Pustaka

- Allan, C., A.Curtis, G.Stankey and B.Shindler. 2008. Adaptive Management and Watersheds: A Social Science Perspective, *Journal of the American Water Resources Association*. 44 (1), 166–174. doi:10.1111/j.1752-1688.2007.00145.x
- Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air, Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.
- Alemu, W. G., T. Amare, B. Yitafaru, Y. G. Selassie, B.Wolfgramm and H.Hurni (2013). Impacts of Soil and Water Conservation on Land Suitability to Crops: The Case of Anjeni Watershed, Northwest Ethiopia, 5(2), 95–109. doi:10.5539/jas.v5n2p95
- Alesheikh, A. A., M. J.Soltani, N.Nouri and M.Khalilzadeh (2008). Land assessment for flood spreading site selection using geospatial information system, *Journal of Environmental Science and Technology* 5(4), 455–462.
- Baja, S. 2012. Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah R
- Pendekatan spasial dan Aplikasinya. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- BP DAS Barito (2009). Desiminasi DAS Barito Wilayah Kerja Balai Pengelolaan DAS BP DAS Barito (2009). Desiminasi DAS Barito Wilayah Kerja Balai Pengelolaan DAS Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Barito Departemen Kehutanan, Banjarmasin
- Brown, I., L.Poggio, A. Gimona, and M.Castellazzi (2010). Climate change, drought and land capability for agriculture: implications, *Environmental Change* 11(2)



- Faucette, B., W.King, P. Gernishuizen (2003). Compost based erosion and sediment control demonstrations. *BioCycle*, 44 (10), 32-40.
- George, C., and L. F. Leon, (2007). WaterBase: SWAT in an open source GIS. *Journal Hydrology*, 1,19-24. Bentham Science Publisher Ltd. 1874-3781/07 2007
- Hartwick, J.M., N.V. Long, and H.Tian (2001). Deforestation and Development in A Small Open Economy. *Journal of Environmental Economics and Management* 41,235-251 Academic Press
- Huang, J., P. Zhou, Z. Zhou, and Y.Huang (2013). Assessing the influence of land use and land cover datasets with different points in time and levels of detail on watershed modeling in the North River Watershed, China. *International journal of environmental research and public health*, 10(1), 144–57. doi:10.3390/ijerph10010144
- Im, S., H.Kim, C.Kim, and C.Jang (2008). Assessing the impacts of land use changes on watershed hydrology using MIKE SHE. *Environmental Geology*, 57(1)231–239. doi:10.1007/s00254-008-1303-3
- Kartasapoetra, A.G, Sutedjo. 1991. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. P.T Rineka Cipta, Jakarta.
- Lin, L.-L., C.-W. Wang, C.-L. Chiu and & Y.-C. Ko (2010). A study of rationality of slopeland use in view of land preservation. *Paddy and Water Environment*, 9(2), 257–266. doi:10.1007/s10333-010-0231-5
- Lin, Y.-P., N.M. Hong, L.-C. Chiang, , Y.-L. Liu, and H.-J. Chu, (2012). Adaptation of Land-Use Demands to the Impact of Climate Change on the Hydrological Processes of an Urbanized Watershed. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(12), 4083–4102. doi:10.3390/ijerph9114083
- Malingreau, J.P. dan K. Mangunsukarjo, 1978. *Evaluasi lahan dan Pendekatan Terpadu untuk Pembangunan Pedesaan*. Puspics-Bakosurtanal, Yogyakarta.
- Mulyono, A., H. Lestiana dan D.Mulyadi , 2011. Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Teh di Wilayah Sagalaherang Subang Jawa Barat. *Riset Geologi dan Pertambangan* 21(1) 35 – 47.
- Muta'ali, L., 1993. *Analisis Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah Kabupaten Kebumen*. Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Nandi, A., and I.Luffman, (2012). Erosion Related Changes to Physicochemical Properties of Ultisols Distributed on Calcareous. *Journal of Sustainable Development*, 5(8), 52–68. doi:10.5539/jsd.v5n8p52.
- Njurumana Gerson ND dan B.D Prasetyo 2010. Lende Ura, an Initiative in theCommunity Rehabilitation of Forest and Land Resources in Sumba Barat Daya. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7 (2) 97-110
- Palao, L. K. M., Moises M. Dorado, Kharmina Paola A. Anit and Roderi D. Lasco. 2013. Using the Soil and Water Assessment Tool (SWAT) to Assess Material Transfer in the Layawan Watershed, Mindanao, Philippines and Its Implications on Payment for Ecosystem Services. *Journal of Sustainable Development*, 6,(6) 73-88, Published by Canadian Center of Science and Education. ISSN 1913-9063 E-ISSN 1913-9071. Doi:10.5539/jsd.v6n6p73.
- Rayas, M. L. (2007). *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Sefle L, S.E. Pakasi, Y.E.B Kamagi dan R. Kawuluan (2013). Klasifikasi Kemampuan Lahan dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kecamatan Lolak Kabupaten Bolaang Mongondow



- Smith, L.E.D., and K.S.Porter (2009). Management of catchments for the protection of water resources: drawing on the New York City watershed experience. *Regional Environmental Change*, 10(4), 311-326. doi:10.1007/s10113-009-0102-z
- Solaimani, K. Modallaldoust, S. Lotfi (2009). Investigation of land use changes on soil erosion process using geographical information system. *Journal of Environmental Science and Technology* : 6(3) 415-424.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Tomer, M. D., and D. E. James (2004). Do Soil Surveys and Terrain Analyses Identify Similar Priority Sites for Conservation? *Soil Science Society of America Journal*, 68(6)1905-1915 doi:10.2136/sssaj2004.1905
- Zhao, J., D. Zhang, & C. Liu. 2013. The effect of the soil water holding capacity and permeability under different patterns of land use in the eastern qilian mountains. *Journal Asian Agricultural Research*, 5(7), 63-66,86. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1417050859?accountid=38628>