

**KEMAMPUAN DAN DAYA DUKUNG LAHAN DI SUB DAS
KUSAMBI DAS BATULICIN KABUPATEN TANAH BUMBU
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

DISERTASI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Doktor**



Oleh:

**BADARUDDIN
NIM. 107040100111115**

**PROGRAM DOKTOR ILMU PERTANIAN
MINAT
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2014**

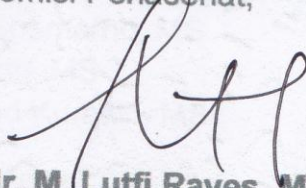
DISERTASI

KEMAMPUAN DAN DAYA DUKUNG LAHAN DI SUB DAS KUSAMBI DAS BATULICIN KABUPATEN TANAH BUMBU PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Oleh :
BADARUDDIN

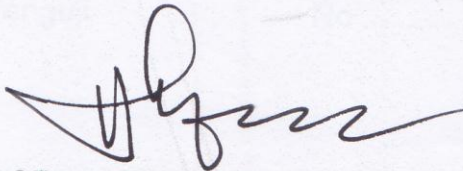
Dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal : 4 Maret 2014
Dan dinyatakan memenuhi syarat

Komisi Penasehat,



Prof. Dr. Ir. M. Lutfi Rayes, M.Sc

Promotor



Prof. Dr. Ir. Zaenal Kusuma, SU.

Ko-Promotor 1



Prof. Dr. Ir. M. Ruslan, M.S.

Ko-Promotor 2

Malang, 06 JUN 2014



Universitas Brawijaya
Program Pascasarjana Fakultas Pertanian
Dekan,



Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc., Ph.D.
NIP. 19530328 198103 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Nama Mahasiswa : Badaruddin, S.Hut.MP.
NIM : 10704010011115 / PRODI: PSDAL
Judul Disertasi : Kemampuan dan Daya Dukung Lahan di Sub DAS Kusambi
DAS Batulicin Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan
Selatan

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Disertasi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia naskah Disertasi ini dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 yang berbunyi "Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya". dan pasal 70 yang berbunyi "Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah).

Malang,
Mahasiswa,



Badaruddin, S.Hut.MP.
NIM. 10704010011115

UMMARY

Badaruddin NIM. 107040100111115. Universitas of Brawijaya Graduate Program, March 4, 2014. Capability and carrying capacity in Kusambi Sub-Watershed of Batulicin Watershed in Tanah Bumbu Regency South Kalimantan. Promotor : M. Lutfi Rayes, Co-Promoter: Zaenal Kusuma and M. Ruslan.

Evaluation of the capability and capacity of the soil is one of the forms of land evaluation that could be done to provide input in the form of referrals or recommendations on land use planning activities. The general objective of this research is based on DAS Kusambi DAS Batulicin according to the ability and capacity of the land . From the results of these evaluations , then used as the basis for determining recommendations for the management of DAS land in the future.

To reach the general objective, then, it was done a special objective such as: (1) analyzing the errotion danger's class and the danger rate of errotion in Kusambi Sub-watershed; (2) analyzing the land capability of Kusambi Sub-watershed; (3) analyzing the carrying capacity in Kusambi Sub-watershed; (4) deciding the managing of land and recommendation.

Data collected in this study are generally divided into two, namely the collection of primary data and secondary data collection. This study uses a calculation approach of erosion, erosion of tolerance land capability and capacity of the soil. Calculation of erosion with USLE equation approach, land capability analysis is done by assessing the factors inhibiting / limiting on each unit of land by matching (comparison) using the weight factor matching. Evaluation of the existing land and land-use planning is done by the overlay method with the map capability of land, is determined based on the potential suitability of land use for each land capability class. Determine the carrying capacity of land is a region in the availability suplus or deficit. And determine the value of population pressure on land.

The results of this study concluded that the physical condition of Kusambi Sub-watershed consists of: highest erosion hazard class in the land unit that 12 is 131,625 tons/ha/yr, and lowest in the land unit 8 is 2,340 tons/ha/yr. Erosion in tolerance with broad 2491.78 ha (46.71%) and erosion exceed tolerance with 2843.83 ha (53.29%), The erosion hazard class is dominated in the class III-B (heavy) 2129,22 ha (39,91%), and class I-R (Light) 2099,07 ha (39,34%) grade II-S (medium) 665,28 ha (12,47%) and the class of 0-SR (very mild) 442,04 ha (8,28%). The rate of erosion on the danger of the highest land cover in the open land is 131.63 tons/ha/yr and the lowest is at 0-3%, that is 11.95 tons/ha/yr.

Sub-watershed land capability of land capability class II to class VI capabilities, the limiting factor is dominated by erosion, slope soil texture drainage and the threat of inundation. Class II is the ability of the best land capability class and land capability class land capability class VI is not good for farming. Kusambi Sub-watershed has an area of land with a high potential of 1349,14 ha (25,28%) the potential was 1857,25 ha (34,81%) and low potential area of 2129,11 ha (39,91%). The ability of land with a high potential to moderate (II-IV) can be attempted for agriculture and residential area of 3206 ha (60,09%) While the ability of land with a low potential (V-VI) can not be attempted for agriculture and residential area of 2129,22 ha (39,91%). Plan the advantage of the area that is not fitted with the land's capability as a planning of area's utilization as residential development and dry land farming.

Referral of land used on all classes of land capability to maintain the continuity and structuring directed to agricultural land forest plantations and agroforestry systems and terracing. Sub-watershed and capacity is a deficit meaning that the availability of land is smaller than the need of land.

Sub Watershed land carrying capacity Kusambi in three districts, eight village is Sari Gadung, Tungkaran Pagaran, and Karang Bintang with land carrying capacity surplus and Kusambi Village, Gunung Tinggi, Mekar Sari and Manunggal with land carrying

capacity deficit, the value of Population Pressure (TP), beyond the ability of land in the village di desa Kusambi, Gunung Tinggi, Mekar Sari, Rejo Winangun and Manunggal, while the population pressure (TP) that does not exceed the limits, surely there is in the village Sari Gadung, Tungkaran Pagaran and Karang Bintang. Instructions land use on land capability classes I-IV for maintaining the continuity and arrangement of land is directed to agriculture, horticulture, land capability while for V checkers VI is directed to the people of the forest and terraced agroforestry systems. Carrying capacity of land is less potential can be optimized by the method of renewable technologies

Keyword : erosion, land Capability, land carrying capacity

RINGKASAN

BADARUDDIN NIM. 107040100111115. Program Pascasarjana Universitas Brawijaya, 04 Maret 2014. Kemampuan Dan Daya Dukung Lahan Di SUB DAS Kusambi DAS Batulicin Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. Komisi Pembimbing Promotor: M.Luthfi Rayes, Ko-Promotor: Zaenal Kusuma dan M.Ruslan.

Kemampuan dan daya dukung lahan adalah salah satu bentuk evaluasi lahan yang dapat dilakukan untuk memberikan input dalam bentuk arahan atau rekomendasi pada kegiatan perencanaan tata guna lahan. secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pemanfaatan lahan eksisting dan rencana pemanfaatan ruang Sub DAS Kusambi DAS Batulicin berdasarkan kemampuan dan daya dukung lahannya.

Untuk mencapai tujuan umum tersebut selanjutnya dilakukan tujuan khusus sebagai berikut: (1) menganalisis kelas bahaya erosi dan tingkat bahaya erosi Sub DAS Kusambi; (2) menganalisis kemampuan lahan Sub DAS Kusambi; (3) menganalisis daya dukung lahan Sub DAS Kusambi; (4) menentukan arahan pengelolaan lahan dan rekomendasi.

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, secara umum dibagi menjadi dua, yaitu pengumpulan data primer dan sekunder. Penelitian ini menggunakan pendekatan perhitungan erosi, erosi yang ditoleransi, kemampuan lahan dan daya dukung lahan. Perhitungan erosi dengan pendekatan persamaan USLE, Analisis kemampuan lahan dilakukan dengan menilai faktor penghambat/pembatas pada setiap satuan lahan dengan cara *matching* (perbandingan) menggunakan metode *weight factor matching*. Evaluasi dilakukan terhadap pemanfaatan lahan eksisting dan rencana pemanfaatan ruang dengan kemampuan lahannya. Analisis kemampuan lahan dilakukan dengan cara *matching* (perbandingan) dengan metode faktor pemberat (*weight factor matching*). Menentukan daya dukung lahan apakah suatu wilayah dalam ketersediaan surplus atau defisit. Serta menentukan nilai tekanan penduduk terhadap lahan.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa, Kondisi fisik Sub DAS Kusambi terdiri atas: kelas bahaya erosi paling tinggi di satuan lahan 12 yaitu 131,625 ton/ha/tn dan terendah di satuan lahan 8 yaitu 2,340 ton/ha/tn. Erosi yang ditoleransi dengan luas 2491,78 ha (46,71 %) dan erosi melebihi toleransi dengan 2843,83 ha (53,29 %), Tingkat bahaya erosi didominasi pada kelas III-B (berat) 2129,22 ha (39,91 %), kelas I-R (ringan) 2099,07 ha (39,34 %), kelas II-S (sedang) 665,28 ha (12,47%) dan kelas 0-SR (sangat ringan) 442,04 ha (8,28 %). Tingkat bahaya erosi tutupan lahan yang paling tinggi pada lahan terbuka yaitu 131,63 ton/ha/th, dan terendah di kebun campuran yaitu 16,24 ton/ha/th. Tingkat Bahaya erosi pada kelas kelerengan lahan yang paling tinggi pada kelerengan 8-15% sebesar 82,35 ton/ha/th, dan terendah pada kelerengan 0-3% yaitu 11,95 ton/ha/th.

Kemampuan lahan Sub DAS Kusambi dari kelas kemampuan lahan II sampai kelas kemampuan VI dengan, faktor pembatasnya didominasi oleh erosi, kemiringan lereng, tekstur tanah, drainase dan ancaman genangan. Kelas kemampuan II merupakan kelas kemampuan lahan terbaik dan kelas kemampuan lahan VI merupakan kelas kemampuan lahan tidak baik untuk pertanian. Sub DAS Kusambi mempunyai lahan dengan potensi tinggi seluas 1349,14 ha (25,28%), potensi sedang 1857,25 ha (34,81%), dan potensi rendah seluas 2129,22 ha (39,91%). Kemampuan lahan dengan potensi tinggi–sedang (II-IV) dapat diusahakan untuk pertanian dan pemukiman seluas 3206 ha (60,09%), sedangkan kemampuan lahan dengan potensi rendah (V-VI), tidak bisa diusahakan untuk pertanian dan pemukiman seluas 2129,22 ha (39,91%).

Rencana pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya berupa rencana pemanfaatan ruang berupa permukiman, pengembangan permukiman, dan pertanian lahan kering. Arahan pemanfaatan lahan pada semua kelas kemampuan

lahan untuk menjaga kesinambungan dan penataan lahan diarahkan untuk pertanian, perkebunan dengan hutan rakyat sistem agroforestry dan terasering.

Daya dukung lahan Sub DAS Kusambi pada tiga kecamatan dengan delapan desa bahwa desa Sari Gadung, Tungkaran Pagaran, dan Karang Bintang dengan klasifikasi lahan surplus. Desa Kusambi, Gunung Tinggi, Mekar Sari dan Manunggal dengan klasifikasi lahan defisit Nilai Tekanan Penduduk (TP) yang melebihi batas kemampuan lahan terdapat di desa Kusambi, Gunung Tinggi, Mekar Sari, Rejo Winangun dan desa Manunggal, sedangkan nilai Tekanan Penduduk (TP) yang tidak melebihi batas kemampuan lahan terdapat di desa Sari Gadung, Tungkaran Pagaran dan desa Karang Bintang. 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. Daya dukung lahan yang kurang potensial bisa dioptimalkan dengan metode teknologi terbaru.

Kata kunci: Erosi, Kemampuan lahan, daya dukung lahan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya kami telah diberikan kemampuan untuk menyusun hasil penelitian dalam rangka penyelesaian studi Pascasarjana Program Doktor. Penelitian ini berjudul: "Kemampuan Dan Daya Dukung Lahan Di SUB DAS Kusambi DAS Batulicin Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian Disertasi dengan pokok bahasan yang meliputi Karakteristik lahan, Tingkat dan Bahaya Erosi, Kelas kemampuan dan daya dukung lahan yang disusun dalam rangka penelitian Disertasi pada program Doktor Ilmu Pertanian, Minat Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Demikian disampaikan, tulisan ini belumlah sempurna, namun disusun dengan upaya maksimal, sehingga segala komentar, masukan dan saran demi penyempurnaan Disertasi ini akan diterima dengan senang dan untuk itu di ucapkan terima kasih.

Malang, Maret 2014

Penulis,

Badaruddin