

Bidang Unggulan: Pendidikan Sosial dan Budaya

Kode/ Nama Rumpun Ilmu: 132/Geografi

LAPORAN KEMAJUAN

PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
*The Development and Upgrading of Seven Universities
in Improving the Quality and Relevance of
Higher Education in Indonesia*



**PENDIDIKAN KONSERVASI LINGKUNGAN BERBASIS KEARIFAN
LOKAL MASYARAKAT DI DAERAH PERTANIAN JAGUNG PROVINSI
GORONTALO**

Tahun ke 2 dari Rencana 2 Tahun

TIM PENGUSUL

Dr. Sunarty Eraku, M.Pd / 0003097003

Dr. Eng. Sri Maryati, S.Si / 0026038203

Prof. Dr. H. Moh. Karmin Baruadi, M.Hum./ 0026105810

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Agustus, 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pendidikan Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat di Daerah Pertanian Jagung Provinsi Gorontalo

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dr SUNARTY SULY ERAKU M.Pd
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo
NIDN : 0003097003
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Pendidikan Fisika
Nomor HP : 085342855338
Alamat surel (e-mail) : sunarty.eraku@ung.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : SRI MARYATI S.Si
NIDN : 0026038203
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo

Anggota (2)

Nama Lengkap : DR, Drs. MOH. KARMIN BARUADI M.Hum
NIDN : 0026105810
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo
Institusi Mitra (jika ada) : -
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 225.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 370.950.000,00

Mengetahui,
Direktur Eksekutif PIU



(Eduart Wolok, ST, MT)
NIP/NIK 197605232006041002



Gorontalo, 8 - 8 - 2016
Ketua,



(Dr SUNARTY SULY ERAKU M.Pd)
NIP/NIK 197009032000122004

RINGKASAN

Program Agropolitan yang dicanangkan oleh pemerintah menyebabkan masyarakat lebih banyak membuka lahan-lahan pertanian untuk ditanami jagung, sehingga luas pertanian jagung di Provinsi Gorontalo meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan persebaran tingkat erosi, kemampuan lahan dan kesesuaian lahan, tanaman jagung yang ditanam di Provinsi Gorontalo sebagian besar tidak sesuai dengan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan sehingga perlu tindakan konservasi sesuai dengan karakteristik biogeofisik lahan, kemampuan lahan, dan kesesuaian lahan. Oleh karena itu penulis ingin melanjutkan penelitian dengan menggabungkan konsep keruangan, kelingkungan, kompleksitas wilayah secara terpadu untuk membangun teori untuk pendidikan masyarakat dan mengembangkan teknik-teknik konservasi pada lahan pertanian jagung, sehingga dapat disusun model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di daerah pertanian jagung Provinsi Gorontalo. Penelitian Tahun I telah dilakukan dan menghasilkan luaran berupa tersedianya data dan peta mengenai sosial ekonomi dan budaya masyarakat terhadap pengelolaan lahan dan bentuk-bentuk partisipasi dan kearifan lokal masyarakat terhadap tindakan konservasi lahan pertanian jagung. Penelitian tahun II yang diusulkan ini bertujuan menentukan arahan /teknik konservasi lahan pertanian jagung dan menyusun model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di daerah pertanian jagung Provinsi Gorontalo. Arahan/teknik konservasi lahan pertanian jagung dianalisis dengan menggunakan analisa karakteristik fisik lahan meliputi kondisi topografi, keadaan iklim, potensi bencana, kondisi tanah, selanjutnya dibandingkan dengan dengan RTRW Provinsi Gorontalo Gorontalo. Model konservasi lahan pertanian jagung juga dianalisis dengan menggunakan pendekatan spasial ekologis dan pendekatan partisipasi masyarakat.

Kata kunci: Pendidikan Konservasi Lingkungan, Kearifan Lokal, Partisipasi Masyarakat, Pertanian Jagung

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT senantiasa kami hunjukkan atas segala karunia dan nikmat NYA sehingga kami bisa menyelesaikan laporan kemajuan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi dengan judul ‘Pendidikan Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat di Daerah Pertanian Jagung Provinsi’. Penelitian yang akan dilaksanakan 2 tahun ini telah mencapai 100% untuk tahun 1, yang meliputi pengumpulan data sosial, ekonomi, budaya dan kearifan lokal masyarakat dalam budidaya jagung di Provinsi Gorontalo.

Penelitian tahun ke 2 telah mencapai 70% meliputi tahapan analisis kondisi fisik lahan, penyusunan peta satuan lahan, pengambilan sampel tanah di lapangan, pengukuran dan pengamatan kondisi fisik lahan, dan tahap analisis tanah di laboratorium . Selanjutnya dilakukan perumusan model pendidikan konservasi lingkungan bagi masyarakat berbasis kearifan lokal di Provinsi Gorontalo.

Ucapan terimakasih kami sampaikan ke pihak-pihak yang membantu dan berperan dalam penelitian ini yaitu Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat – Ditjen Dikti Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi, IDB, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo, dan mahasiswa-mahasiswa yang kami libatkan dalam proses pengumpulan data.

Saran dan kritik yang berguna untuk peningkatan kualitas penelitian ini sangat kami harapkan.

Gorontalo, 08 Agustus 2016

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Ringkasan	ii
Prakata.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	11
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	12
4.1. Alat dan Bahan Penelitian	12
4.2. Teknik Penelitian	13
4.3. Diagram Penelitian.....	14
BAB 5. HASIL YANG DICAPAI.....	16
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	24
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Indikator Capaian Penelitian	14
Tabel 5.1. Kriteria tumbuh optimal tanaman Jagung (<i>Zea mays</i>).....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Roadmap Penelitian.....	10
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitan.....	14
Gambar 5.1. Peta Tanah Provinsi Gorontalo	15
Gambar 5.2. Peta Bentuk Lahan Provinsi Gorontalo.....	16
Gambar 5.3. Peta Bentuk Lahan Provinsi Gorontalo.....	17
Gambar 5.4. Peta Satuan Lahan Kota Gorontalo	18
Gambar 5.5. Peta Satuan Lahan Kabupaten Gorontalo.....	19
Gambar 5.6. Peta Satuan Lahan Kabupaten Gorontalo Utara.....	19
Gambar 5.7. Peta Satuan Lahan Kabupaten Bone Bolango.....	20
Gambar 5.8. Peta Satuan Lahan Kabupaten Boalemo	20
Gambar 5.9. Peta Satuan Lahan Kabupaten Pohnuato.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kumpulan Abstrak Seminar Nasional PKLH UNS.....	27
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	34
Lampiran 3. Foto Kegiatan di Lapangan.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan sumberdaya lahan dalam konteks pembangunan di Indonesia ke depan menjadi lebih penting karena berbagai tantangan yang dihadapi semakin kompleks. Tantangan yang ada antara lain (1) tekanan penduduk, (2) konversi lahan dan alih fungsi lahan, (3) degradasi hutan dan kerusakan lahan, (4) kerusakan lingkungan serta bencana alam yang terus meningkat. Oleh karena itu, konsep pengelolaan sumberdaya lahan berkelanjutan dengan memperhatikan tantangan tersebut perlu dirumuskan pada skala nasional, regional, dan lokal (Worosuprodjo, 2007).

Jumlah penduduk yang bekerja di bidang pertanian yang lebih besar dibandingkan yang bekerja di bidang non pertanian akan mempengaruhi pola penggunaan lahan. Penduduk cenderung untuk memperluas lahan pertanian dengan membuka lahan pertanian yang baru untuk meningkatkan hasil pertaniannya. Lapisan tanah yang subur dimanfaatkan secara maksimal tanpa disertai teknik-teknik konservasi tanah dan air sebagai usaha untuk melestarikan produktivitasnya.

Provinsi Gorontalo merupakan wilayah pemekaran dari Provinsi Sulawesi Utara berdasarkan UU RI No. 38/2000 tentang Pembentukan Provinsi Gorontalo. Struktur perekonomian Gorontalo sebagaimana halnya daerah lain di Indonesia bertumpu pada sektor pertanian. Menyadari potensi ini maka Pemerintah Provinsi melalui kebijakan Gubernur telah mencanangkan Program Agropolitan sebagai salah satu pilar pembangunan dengan komoditas unggulan jagung. Pertimbangan jagung ditetapkan sebagai komoditas unggulan didasarkan pada luas lahan jagung yang dimiliki berkisar 50.000 ha serta kesesuaian agroekosistemnya dimana Gorontalo dikenal sebagai salah satu lumbung jagung nasional.

Berdasarkan program agropolitan yang dicanangkan oleh pemerintah Gorontalo, maka masyarakat lebih banyak membuka lahan-lahan pertanian untuk

ditanami jagung, sehingga luas pertanian jagung di Provinsi Gorontalo meningkat dari tahun ke tahun. Animo masyarakat, terutama petani, cukup tinggi terhadap keberadaan agroindustri berbasis jagung karena dianggap akan membawa dampak peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh BPKP dan Bappeda Provinsi Gorontalo (2006), program agropolitan jagung berpengaruh positif dan signifikan terhadap perekonomian Provinsi Gorontalo, tetapi di lain pihak terjadi degradasi lahan. Permasalahan yang muncul terkait degradasi lahan pada lahan pertanian jagung di Provinsi Gorontalo harus diatasi bersama dengan masyarakat melalui program konservasi lahan, namun program tersebut harus dilaksanakan berbasis kearifan lokal agar program dapat berjalan secara berkelanjutan dan diperoleh hasil yang optimal. Berdasarkan hal tersebut penting untuk dilakukan pendidikan konservasi lingkungan bagi masyarakat berbasis kearifan lokal.

Penelitian ini diawali dengan kajian sosial ekonomi dan budaya masyarakat terhadap pengelolaan lahan pertanian jagung dan perlu dikaji bentuk-bentuk partisipasi dan kearifan lokal masyarakat terhadap tindakan konservasi lahan pertanian jagung sehingga dapat disusun model konservasi lahan pertanian jagung berbasis masyarakat dan berbasis kearifan lokal. Selanjutnya dilakukan perumusan model pendidikan konservasi lingkungan bagi masyarakat berbasis kearifan lokal di Provinsi Gorontalo.

Berdasarkan latar belakang dan data-data yang telah diperoleh pada penelitian tahun I yang meliputi kondisi sosial, ekonomi, budaya, partisipasi masyarakat dan kearifan local masyarakat Gorontalo dalam pengelolaan lahan pertanian jagung, maka rumusan masalah dalam penelitian Tahun II ini adalah:

1. Bagaimana arahan /teknik konservasi lahan pertanian jagung?
2. Bagaimana model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di lahan pertanian jagung Provinsi Gorontalo?

1.2. Tujuan Penelitian

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun yang menjadi tujuan umum penelitian ini adalah menyusun model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di lahan pertanian jagung Provinsi Gorontalo untuk mengatasi degradasi lahan pada lahan pertanian jagung di Provinsi Gorontalo.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan arahan /teknik konservasi lahan pertanian jagung.
2. Merumuskan model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di daerah pertanian jagung Provinsi Gorontalo.

1.3 Urgensi Penelitian

Untuk menjamin pengelolaan DAS secara optimal maka keberadaan sumberdaya lahan perlu dipertahankan. Selain itu tindakan konservasi tanah dan air perlu dilakukan dengan baik. Permasalahan utama yang muncul dan segera dipikirkan untuk diselesaikan sekarang adalah kegiatan pertanian di daerah ini masih sebagian besar adalah pertanian tradisional, dan didukung oleh program agropolitan jagung yang merupakan kebijakan pemerintah, sehingga masyarakat banyak membuka lahan-lahan pertanian untuk ditanami jagung.

Penanaman jagung di Provinsi Gorontalo dari tahun ke tahun memperlihatkan peningkatan, hal ini menunjukkan bahwa motivasi petani dalam berusahatani jagung cukup baik. Jika Tahun 2001 dijadikan sebagai tahun dasar Program Agropolitan jagung, rata-rata peningkatan luas penanaman setiap tahun sebelum pelaksanaan Program Agropolitan adalah 4.307 ha. Setelah penganangan Program Agropolitan rata-rata peningkatan luas tanam menjadi 16.111 ha setiap tahun (Bappeda, 2005). Akan tetapi masyarakat dalam pengelolaan lahan tidak menerapkan teknik konservasi tanah sehingga menyebabkan lahan mengalami

erosi. Oleh karena itu, perlu dikaji karakteristik sosial ekonomi dan budaya masyarakat terhadap pengelolaan lahan pertanian jagung dan perlu dikaji bentuk-bentuk partisipasi dan kearifan lokal masyarakat Gorontalo terhadap tindakan konservasi lahan pertanian jagung sehingga dapat disusun model konservasi lahan pertanian jagung berbasis masyarakat dan berbasis kearifan lokal sebagai bentuk pendidikan bagi masyarakat dalam melakukan konservasi lahan pertanian jagung.

1.4. Temuan yang ditargetkan

Penelitian ini ditargetkan dapat menemukan hasil kajian kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat terhadap pengelolaan lahan pertanian jagung, kajian bentuk-bentuk partisipasi masyarakat serta kearifan lokal masyarakat Gorontalo terhadap tindakan konservasi lahan pertanian jagung dan dapat disusun arahan konservasi lahan pertanian jagung dan model konservasi berbasis masyarakat dan berbasis kearifan lokal. Dengan diaplikasikannya hasil penelitian ini, sebagai bentuk pendidikan bagi masyarakat sehingga dapat menerapkan teknik konservasi yang optimal guna pencegahan erosi dan dapat meningkatkan sosial ekonominya.

Hasil penelitian dapat dijadikan satu referensi bagi Pemerintah Provinsi Gorontalo dalam pelaksanaan program Agropolitan sebagai pendukung rencana kebijakan pembangunan daerah yang akan dilakukan dalam upaya pemulihan dan pelestarian lahan pertanian berkelanjutan. Kontribusi penelitian ini dalam pengembangan Ipteks yaitu penerapan tindakan konservasi lahan pertanian jagung nantinya akan membawa dampak terhadap pendidikan masyarakat dalam pengelolaan lahan pertanian dan adanya peran aktif dari berbagai pihak (masyarakat, swasta, dan pemerintah) sehingga pengembangan usahatani konservasi terpadu dapat terwujud.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sosial Ekonomi dan Budaya Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan

Manusia dan perilakunya merupakan bagian dari lingkungan hidup, maka masalah lingkungan dapat pula bersifat sosio-budaya, sehingga masalah lingkungan bukan hanya bidang para ahli ekologi dan biologi saja, melainkan juga ahli sosial, seperti ahli ekonomi, sosiologi dan antropologi. Perbedaan antara sosiologi, antropologi, dan ekonomi dengan masalah lingkungan ialah bahwa dalam masalah lingkungan, manusia harus juga meninjau interaksinya dengan lingkungan hidup yang non-manusiawi, seperti tumbuhan, hewan, tanah, air, dan udara (Soemarwoto, 2005). Menurut Suprpto (1989), ada keterkaitan antara lingkungan dan perilaku sosial dengan dasar asumsinya bahwa disatu pihak pola perilaku sosial tertentu dipengaruhi oleh karakteristik dan kualitas lingkungan, dan dilain pihak pola perilaku sosial tertentu mempengaruhi karakteristik dan kualitas lingkungan.

Aspek sosial ekonomi yang berkaitan dengan suatu kegiatan lingkungan dapat dikategorikan dalam hal berikut: 1) demografi dan budaya yang meliputi angkatan kerja produktif, pranata-pranata sosial atau lembaga kemasyarakatan yang tumbuh dikalangan masyarakat, proses sosial yang meliputi kerjasama akomodasi, konflik dan akomodasi, sikap dan persepsi masyarakat terhadap rencana atau usaha kegiatan. 2) ekonomi berkaitan dengan kesempatan kerja dan berusaha, pola kepemilikan dan penguasaan sumberdaya lahan, tingkat pendapatan penduduk, prasarana dan sarana perekonomian (jalan, pasar, pelabuhan, perbankan, pusat pertokoan, dan pola pemanfaatan sumberdaya alam (Suprpto, 1989).

Selain itu itu menurut Adiwikarta (dalam Usman, 1998) paling tidak ada tiga isu pokok yang perlu dipertimbangkan dalam melihat dampak dari suatu usaha atau kegiatan ekonomi dan lingkungan, yaitu perubahan pola ekonomi keluarga, perubahan pola kegiatan usaha ekonomi, dan perbuahan situasi kerja. Pola usaha ekonomi adalah bentuk mata pencaharian penduduk lokal setelah ada

kegiatan. Apabila bentuk pencaharian penduduk lokal menjadi bervariasi, dampaknya dapat dikatakan positif dan sebaliknya. Waktu usaha kegiatan ekonomi adalah jumlah jam kerja yang dihabiskan penduduk lokal untuk bekerja sesuai dengan mata pencahariannya. Kesempatan kerja adalah jumlah lowongan kerja yang disediakan oleh suatu usaha atau kegiatan untuk penduduk lokal.

Karakteristik sosial ekonomi mencerminkan gambaran potensi sumberdaya manusia dari segi kualitas dan kuantitas melalui ciri-ciri/ tingkat/ status sosial ekonomi penduduk. Kondisi ini dapat diukur melalui berbagai jenis status yang diperoleh oleh setiap penduduk seperti umur, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan dan tingkat pendapatan (Sudarmadji, 2012). Pendapatan merupakan salah satu indikator sosial ekonomi seseorang yang sangat dipengaruhi oleh sumberdaya dan kemampuan dalam diri individu. Pendapatan usahatani sering ada hubungannya dengan faktor divusi inovasi pertanian. Petani dengan pendapatan tinggi akan lebih cepat dalam mengadopsi inovasi (Soekartawi, 1988).

Proses terjadinya alih fungsi lahan pertanian ke penggunaan non pertanian disebabkan oleh beberapa faktor. Kustiwan (1997) menyatakan bahwa setidaknya ada tiga faktor penting yang menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan seperti berikut ini: 1) Faktor eksternal merupakan faktor yang disebabkan oleh adanya dinamika pertumbuhan perkotaan (fisik maupun spasial), demografi maupun ekonomi, 2) Faktor internal yaitu lebih melihat sisi yang disebabkan oleh kondisi sosial-ekonomi rumah tangga pertanian pengguna lahan. 3) Faktor kebijakan yaitu aspek regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat maupun daerah yang berkaitan dengan perubahan fungsi lahan pertanian.

Berdasarkan uraian diatas maka indikator dari sosial masyarakat yang akan dijarung melalui kuisisioner adalah tingkat pendidikan, kepemilikan lahan, pengelolaan lahan, teknologi usahatani jagung dan persepsi masyarakat. Data ekonomi indikator yang digunakan adalah pendapatan usahatani jagung, pendapatan di luar sektor pertanian, pengeluaran rumahtangga petani, biaya tenaga kerja, dan biaya produksi.

2.2. Konservasi, Partisipasi Masyarakat dan Kearifan Lokal

Secara umum konservasi merupakan pengelolaan sumberdaya secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaanya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai. Berdasarkan definisi tersebut, upaya konservasi akan berjalan dengan baik jika ada kerjasama antara pemerintah dan masyarakat. Partisipasi aktif dari masyarakat merupakan kunci keberhasilan konservasi (Sudarmadji, 2011). Partisipasi masyarakat diartikan sebagai keikutsertaan seseorang atau sekelompok orang tersebut ikut berperan aktif dalam upaya pelestarian. Partisipasi atau kearifan lokal dalam upaya pelestarian suatu wilayah sangat diperlukan.

Pengetahuan lokal suatu masyarakat petani yang hidup di lingkungan wilayah yang spesifik biasanya diperoleh berdasarkan pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun. Adakalanya suatu teknologi yang dikembangkan di tempat lain dapat diselaraskan dengan kondisi lingkungannya sehingga menjadi bagian integral sistem bertani mereka. Karenanya teknologi eksternal ini akan menjadi bagian dari teknologi lokal mereka sebagaimana layaknya teknologi yang mereka kembangkan sendiri. Pengetahuan praktis petani tentang ekosistem lokal, sumber daya alam dan bagaimana mereka saling berinteraksi, akan tercermin baik di dalam teknik bertani maupun keterampilan mereka dalam mengelola sumber daya alam.

Pengetahuan *indigenous* tidak hanya sebatas pada apa yang dicerminkan dalam metode dan teknik bertaninya saja, tetapi juga mencakup tentang pemahaman (*insight*), persepsi dan suara hati atau perasaan (*intuition*) yang berkaitan dengan lingkungan yang seringkali melibatkan perhitungan pergerakan bulan atau matahari, astrologi, kondisi geologis dan meteorologis. Pengetahuan lokal yang sudah demikian menyatu dengan sistem kepercayaan, norma dan budaya, dan diekspresikan di dalam tradisi dan mitos, yang dianut dalam jangka waktu cukup lama inilah yang disebut 'kearifan budaya lokal' (Noor, 2007).

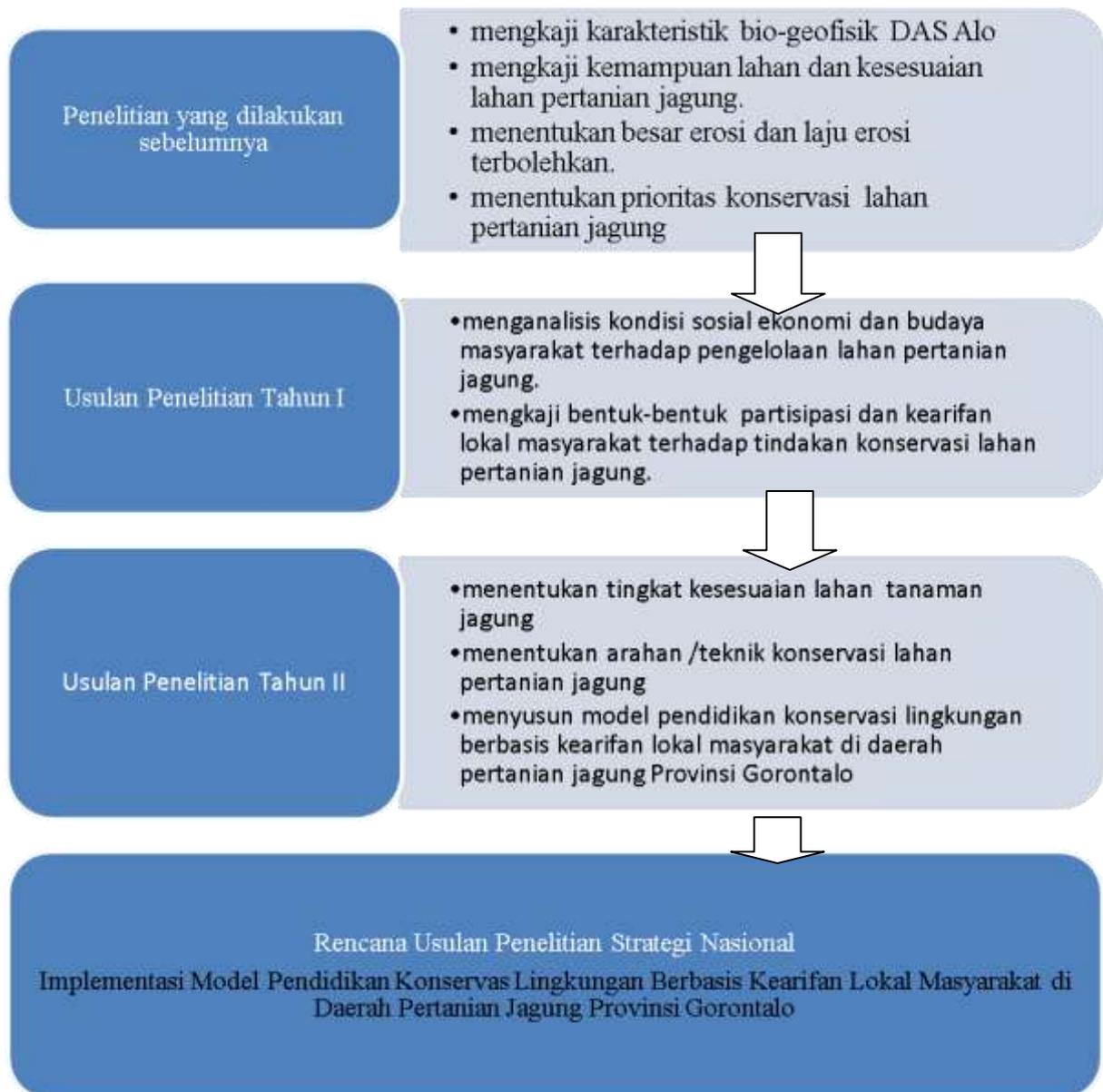
Menurut Marfai (2012) kearifan lokal mampu menjaga kelestarian lingkungan

dalam bentuk suatu panutan ataupun kebiasaan yang disakralkan dan dalam bentuk penanda yang harus dipatuhi oleh masyarakat yang sifatnya turun temurun.

2.3. Studi Pendahuluan yang Telah Dilaksanakan dan Hasil yang Sudah Dicapai

Penelitian yang sudah pernah dilakukan yaitu kemampuan dan kesesuaian lahan pertanian jagung di DAS Alo Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo (Eraku, 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan besar erosi dan laju erosi terbolehkan di DAS Alo, mengkaji kemampuan lahan dan kesesuaian lahan pertanian jagung di DAS Alo sehingga dapat menentukan prioritas konservasi lahan pertanian jagung secara spasial ekologis di DAS Alo. Temuan penelitian ini adalah kelas kemampuan lahan kelas VII di DAS Alo tidak ditemukan karena karakteristik lahan kelas VII memiliki beberapa penghambat atau kerusakan yang berat dan tidak dapat dihilangkan seperti lereng yang curam, tanah dangkal dan berbatu, kandungan garam dan *Na* tinggi, telah tererosi sangat berat berupa erosi parit tidak ditemukan.

Berdasarkan hasil penelitian, tanaman jagung yang ditanam sebagian besar tidak sesuai dengan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan sehingga perlu tindakan konservasi sesuai dengan karakteristik biogeofisik lahan, kemampuan lahan, dan kesesuaian lahan. Oleh karena itu penulis ingin melanjutkan penelitian dengan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi degradasi lahan pertanian jagung berdasarkan kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat serta kearifan lokal masyarakat terhadap pengelolaan lahan pertanian jagung di sehingga dapat ditentukan arahan/ teknik konservasi yang optimal serta disusun model konservasi lahan pertanian jagung berbasis kearifan lokal untuk pemulihan dan pelestarian lahan pertanian berkelanjutan disajikan dalam roadmap penelitian pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Roadmap Penelitian

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

3.1.1 Tujuan Umum

Adapun yang menjadi tujuan umum penelitian ini adalah menyusun model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di lahan pertanian jagung Provinsi Gorontalo untuk mengatasi degradasi lahan pada lahan pertanian jagung di Provinsi Gorontalo.

3.1.2 Tujuan Khusus

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat terhadap pengelolaan lahan pertanian jagung.
2. Mengkaji bentuk-bentuk partisipasi dan kearifan lokal masyarakat Gorontalo terhadap tindakan konservasi lahan pertanian jagung.
3. Menentukan arahan /teknik konservasi lahan pertanian jagung.
4. Merumuskan model konservasi lahan pertanian jagung berbasis kearifan lokal masyarakat
5. Merumuskan model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di daerah pertanian jagung Provinsi Gorontalo.

3.2. Manfaat Penelitian

1. Referensi bagi Pemerintah Provinsi Gorontalo dalam pelaksanaan program Agropolitan sebagai pendukung rencana kebijakan pembangunan daerah dalam upaya pemulihan dan pelestarian lahan pertanian berkelanjutan.
2. Penerapan tindakan konservasi lahan pertanian jagung nantinya akan membawa dampak terhadap pendidikan masyarakat dalam pengelolaan lahan pertanian dan adanya peran aktif dari berbagai pihak (masyarakat, swasta, dan pemerintah) sehingga pengembangan usahatani konservasi terpadu dapat terwujud.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Tahapan Penelitian

Penelitian Tahun II

1. Variabel Arahana/teknik Konservasi Lahan Pertanian Jagung

Penentuan arahan/teknik konservasi lahan pertanian jagung diawali dengan analisis / penentuan kondisi fisik lahan sebagai berikut :

- kondisi topografi,
- keadaan iklim dan cuaca
- potensi bencana,
- kondisi tanah,
- RTRW Provinsi Gorontalo Gorontalo.

Berdasarkan kondisi fisik lahan tersebut dilakukan penilaian tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Penilaian ini akan menghasilkan faktor pendukung dan faktor penghambat tumbuh optimal tanaman jagung di masing-masing wilayah.

2. Variabel Model Konservasi Lahan Pertanian Jagung Berbasis Masyarakat dan Kearifan Lokal

Penyusunan model konservasi lahan pertanian jagung menggunakan pendekatan satuan lahan berbasis SIG dengan pendekatan partisipasi masyarakat untuk melihat sebaran keruangan kondisi fisik lahan, sosial ekonomi, dan budaya serta kearifan lokal masyarakat. Luaran penelitian tahun II ini dihasilkan konsep arahan /teknik konservasi lahan pertanian jagung dan model pendidikan konservasi lingkungan berbasis kearifan lokal masyarakat di lahan pertanian jagung Provinsi Gorontalo. Selain itu luaran penelitian ini juga berupa publikasi pada jurnal internasional, seminar nasional, dan buku Model Konservasi Lahan Pertanian Jagung bagi Petani Jagung di Provinsi Gorontalo.

4.2. Analisis Data

Penentuan arahan/ teknik konservasi lahan pertanian jagung dianalisis dengan menggunakan analisa karakteristik fisik lahan meliputi kondisi topografi, keadaan iklim, potensi bencana, kondisi tanah, selanjutnya dibandingkan dengan dengan RTRW Provinsi Gorontalo Gorontalo. Model konservasi lahan pertanian jagung juga dianalisis dengan menggunakan pendekatan spasial ekologis dan pendekatan partisipasi masyarakat.

4.3. Indikator yang Terukur

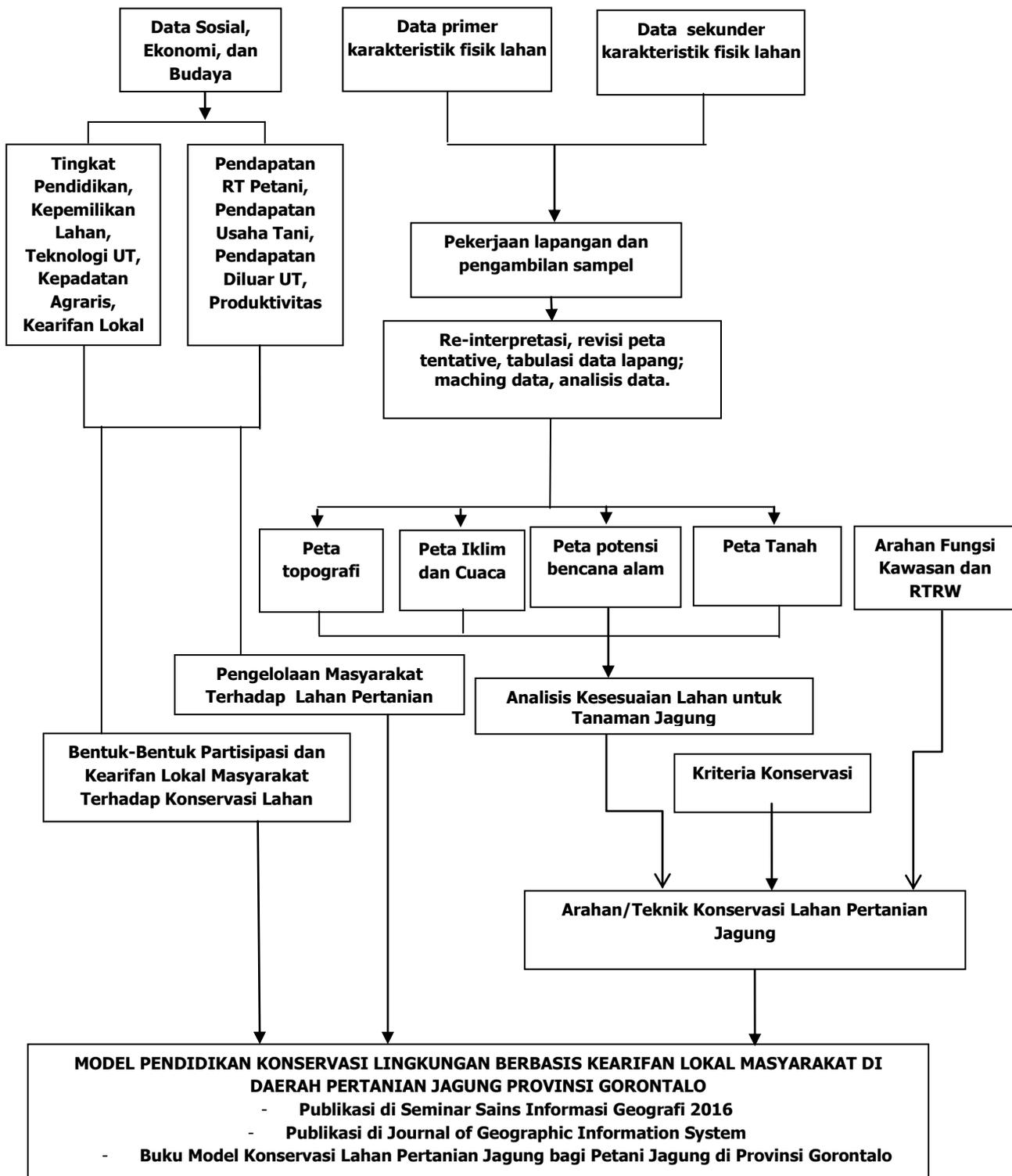
Indikator capaian yang terukur adalah terselesainya penelitian Tahun II dengan rincian pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 4.1. Indikator Capaian Penelitian

No	Indikator Terukur	Pertengahan Tahun	Akhir Tahun	Catatan
1.	Tahap Pra Kerja Lapangan: Studi pustaka, orientasi lapangan, mengumpulkan bahan penelitian, membuat peta dasar, menyusun kuesioner untuk wawancara di lapangan.	90 %	100%	Data berupa peta dasar (Peta Citra dan Peta RBI), data sekunder, Kecamatan Limboto Barat Dalam Angka, DDA dan RJMP Kabupaten dan, kuesioner.
2	Tahap pekerjaan laboratorium, kompilasi dan analisis data : <ul style="list-style-type: none">- kondisi topografi,- keadaan iklim dan cuaca- potensi bencana,- kondisi tanah,- RTRW Provinsi Gorontalo Gorontalo.	50%	100%	Peta dan data serta hasil analisis : <ul style="list-style-type: none">- kondisi topografi,- keadaan iklim dan cuaca- potensi bencana,- kondisi tanah,- RTRW Provinsi Gorontalo Gorontalo.
3	Tahap Kerja Lapangan: pengambilan sampel tanah, mencocokkan dan membetulkan informasi tematik pada peta.	50%	100%	Data hasil pekerjaan lapangan, sampel tanah

4	Tahap Pasca Kerja Lapangan: Interpretasi ulang dan revisi peta tentative, tabulasi data lapang	50 %	100%	Teknik konservasi lahan, model pendidikan konservasi lingkungan
5	Analisis kesesuaian lahan tanaman jagung	50%	100%	Tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jagung
6	Perumusan model konservasi lahan pertanian jagung, penulisan buku Model Konservasi Lahan Pertanian Jagung bagi Petani Jagung di Provinsi Gorontalo.	60%	100%	buku Model Konservasi Lahan Pertanian Jagung bagi Petani Jagung di Provinsi Gorontalo.
7	Tahap Pelaporan: Pelaporan hasil penelitian secara keseluruhan dan diterbitkan di Jurnal serta dipublikasikan pada seminar internasional	50%	100%	Sudah dicetak dan ber-ISBN, sudah diterima oleh panitia seminar internasional

Berdasarkan uraian yang telah disajikan maka secara lengkap alur penelitian ditampilkan pada pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian

BAB V

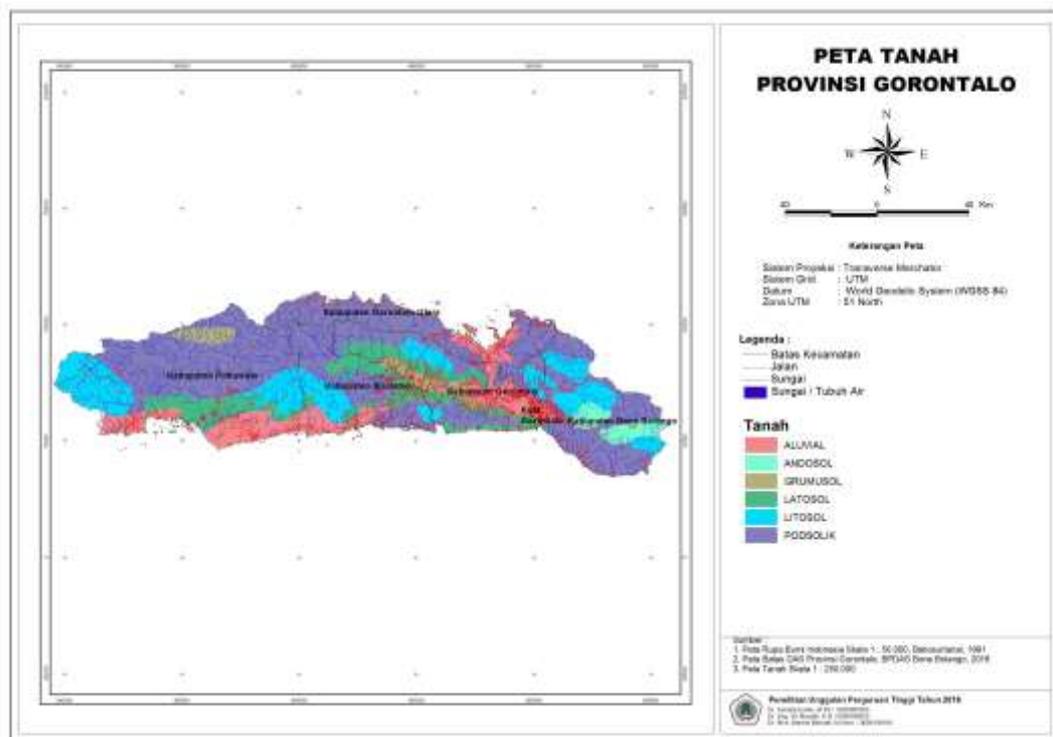
HASIL YANG DICAPAI

5.1 Kondisi Fisik Lahan

5.1.1. Tanah

Tanah merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman jagung. Jenis tanah menentukan kesuburan tanah berdasarkan kandungan unsur hara makro dan unsur hara mikro. Peta Tanah Provinsi Gorontalo disajikan pada Gambar 5.1. Jenis-jenis tanah yang ada di Provinsi Gorontalo meliputi aluvial, andoso, grumusol, latosol, litosol, dan podsolik.

Jenis tanah podsolik mendominasi tanah di Provinsi Gorontalo yaitu sebesar 52.43%. Tanah podsolik menempati perbukitan yang berada di pinggiran pantai utara dan selatan Gorontalo. Jenis tanah yang berada di wilayah perbukitan lainnya yaitu andosol dan litosol. Tanah aluvial menempati wilayah dataran di kiri kanan sungai dan di kawasan pantai.

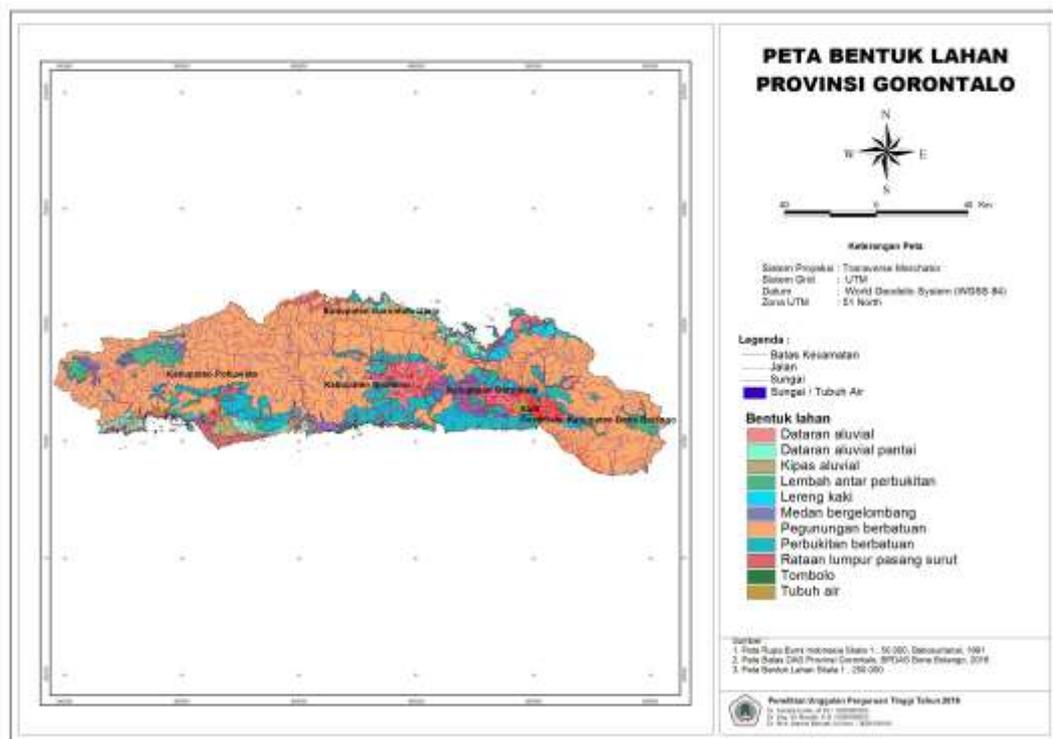


Gambar 5.1. Peta Tanah Provinsi Gorontalo

5.1.2. Bentuk Lahan

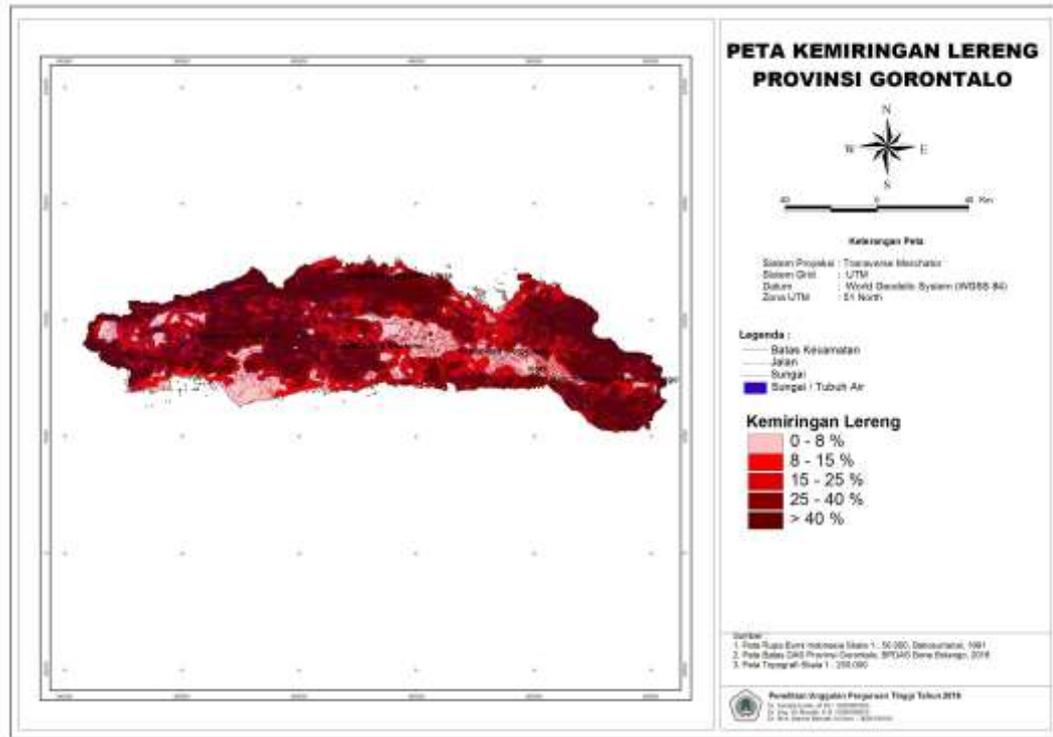
Bentuk lahan merupakan konfigurasi permukaan bumi akibat proses geomorfologi yang bekerja pada suatu lahan dengan topografi tertentu. Bentuk lahan menentukan tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu. Terdapat 10 jenis bentuklahan di Provinsi Gorontalo yaitu pegunungan berbatuan (D3), dataran aluvial (F2), dataran aluvial pantai (F1), kipas aluvial (F3), lembah antar perbukitan (F4), lereng kaki (D1), medan bergelombang (D1b), perbukitan berbatuan (D2), rataaan lumpur pasang surut (M1), dan tombolo (M2).

Jenis bentuk lahan yang paling mendominasi di Provinsi gorontalo adalah pegunungan berbatuan yang menempati 63.42% area. Bentuklahan dengan luasan terbesar selanjutnya yaitu perbukitan berbatuan yaitu sebesar 13.04% area. Kondisi tersebut sangat menarik sehingga sangat penting dilakukan analisis kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Provinsi Gorontalo. Secara visual di lapangan banyak sekali dijumpai tanaman jagung yang ditanam di perbukitan dan pegunungan berlereng terjal.



Gambar 5.2. Peta Bentuk Lahan Provinsi Gorontalo

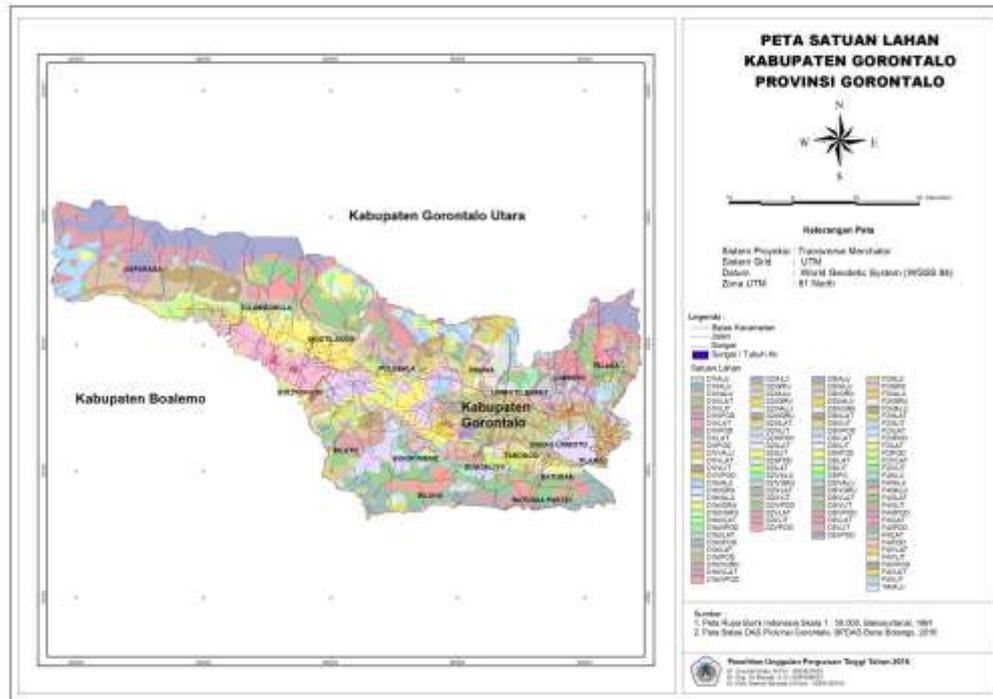
5.1.3. Kemiringan Lereng



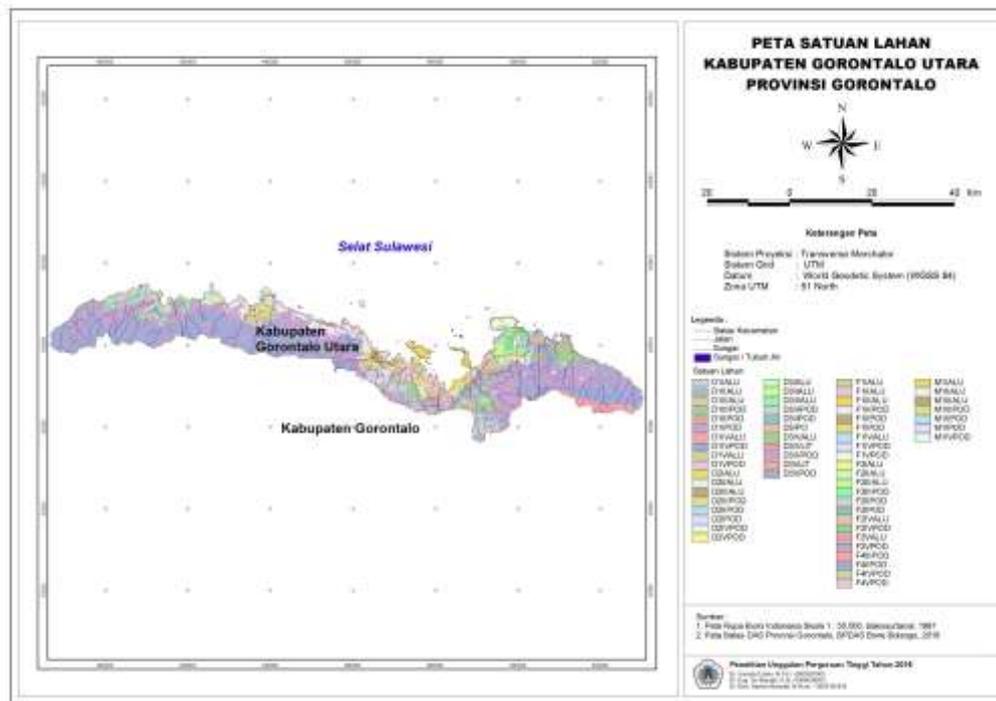
Gambar 5.3. Peta Bentuk Lahan Provinsi Gorontalo

Gambar 5.3 menggambarkan sebaran kemiringan lereng di Provinsi Gorontalo. Berdasarkan analisis pada data atribut, diketahui bahwa hanya 15 % area yang memiliki kemiringan lereng 0-8%, selebihnya merupakan wilayah dengan kemiringan lereng 8-15%, 15 – 25%, 25 – 40% dan lereng > 40%.

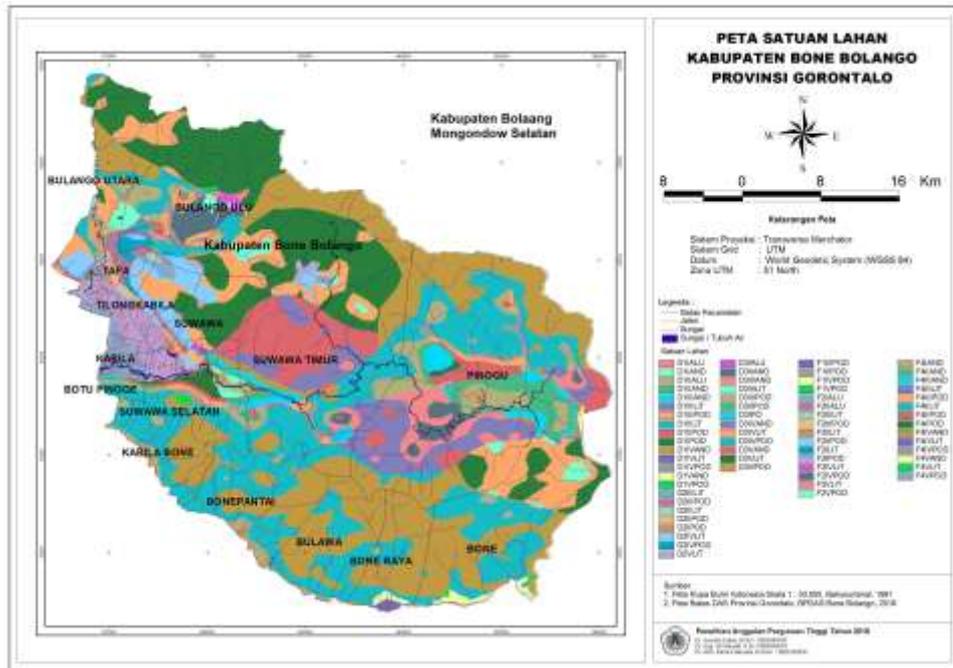
Berdasarkan tabel kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jagung, jagung akan sangat sesuai ditanam pada lahan dengan kemiringan lereng <8% (Sumber : <http://bbsdlp.litbang.pertanian.go.id/kriteria/jagung>, 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa lahan dengan kemiringan lereng >8% akan menempati kelas kesesuaian sesuai, agak sesuai, dan tidak sesuai. Pada kondisi tersebut, salah satu faktor pembatasnya adalah lereng. Kelas kesesuaian lahan pada sebidang lahan tertentu dapat diperbaiki dengan teknik perbaikan lahan berdasarkan arahan faktor pembatas dan faktor pendukung kesesuaian lahan, misalnya pemilihan teknik konservasi tertentu.



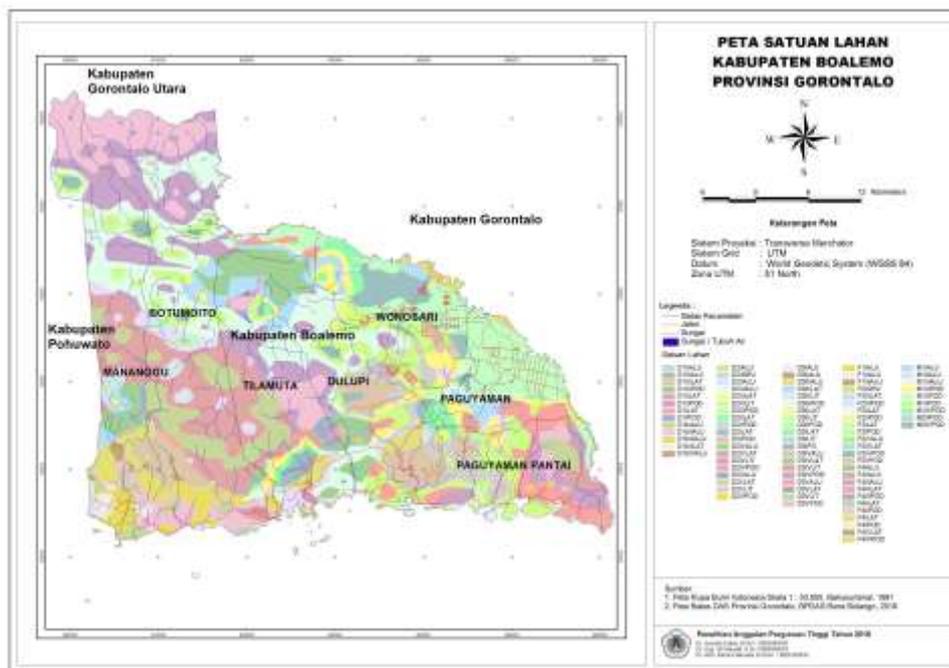
Gambar 5.5. Peta Satuan Lahan Kabupaten Gorontalo



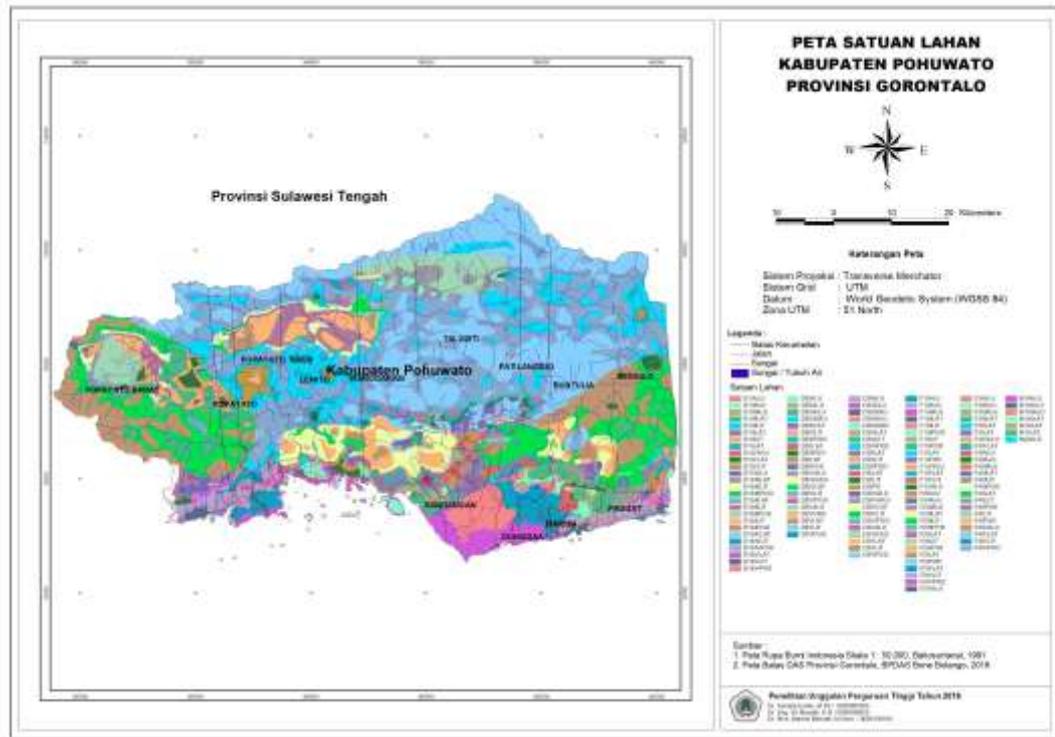
Gambar 5.6. Peta Satuan Lahan Kabupaten Gorontalo Utara



Gambar 5.7. Peta Satuan Lahan Kabupaten Bone Bolango



Gambar 5.8. Peta Satuan Lahan Kabupaten Boalemo



Gambar 5.9. Peta Satuan Lahan Kabupaten Pohuwato

5.3. Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan merupakan tahapan untuk mengetahui tingkat kecocokan suatu lahan untuk ditanami komoditas tertentu, dalam penelitian ini adalah jagung. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan karakteristik lahan dengan kriteria tumbuh optimal tanaman jagung.

Tabel 5.1. Kriteria tumbuh optimal tanaman Jagung (*Zea mays*)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rerata (°C)	20 - 26	- 26 – 30	16 - 20 30 - 32	< 16 > 32
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan tahunan (mm)	500 – 1.200	1.200 - 1.600 400 - 500	> 1.600 300 – 400	< 300
Kelembaban (%)	> 42	36 – 42	30 - 36	< 30
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak terhambat	agak cepat, sedang	terhambat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	halus, agak halus, sedang	-	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 – 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 60	40 – 60	25 - 40	< 25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 60	60 – 140	140 - 200	> 200
Ketebalan (cm), jika ada sisipan bahan mineral/	< 140	140 - 200	200 - 400	> 400

pengkayaan				
Kematangan	saprik+	saprik, hemik+	hemik, fibrik+	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
Kejenuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,8 - 7,8	5,5 - 5,8 7,8 - 8,2	< 5,5 > 8,2	
C-organik (%)	> 0,4	≤ 0,4		
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	4 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30	> 30
Bahaya erosi	sangat rendah	rendah - sedang	berat	sangat berat
Bahaya banjir (fh)				
Genangan	F0	-	F1	> F2
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Sumber : <http://bbsdlp.litbang.pertanian.go.id/kriteria/jagung>

BAB VI

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Pada saat ini kegiatan yang tengah dilaksanakan cukup bervariasi mengingat luasnya area penelitian. Kegiatan tersebut meliputi pengumpulan data, editing data, dan analisis data. Terdapat beberapa wilayah yang mejadi sampel penelitian yang telah selesai analisis data, namun ada juga beberapa wilayah yang masih pada tahap analisis data. Berdasarkan kondisi yang ada sekarang maka rencana tahapan berikutnya adalah penyelesaian analisis data dan penyusunan laporan akhir.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Jenis tanah podsolik mendominasi tanah di Provinsi Gorontalo yaitu sebesar 52.43%. Tanah podsolik menempati perbukitan yang berada di pinggiran pantai utara dan selatan Gorontalo.
2. Jenis bentuk lahan yang paling mendominasi di Provinsi Gorontalo adalah pegunungan berbatuan yang menempati 63.42% area. Bentuklahan dengan luasan terbesar selanjutnya yaitu perbukitan berbatuan yaitu 13.04% area.
3. Berdasarkan analisis pada data atribut, diketahui bahwa hanya 15 % area yang memiliki kemiringan lereng 0-8%, selebihnya merupakan wilayah dengan kemiringan lereng 8-15%, 15 – 25%, 25 – 40% dan lereng > 40%.
4. Peta satuan lahan dibuat untuk menentukan satuan analisis dalam evaluasi kesesuaian lahan. Peta satuan lahan dibuat dengan melakukan proses overlay (menumpang susun) 3 jenis peta yaitu peta jenis tanah, peta bentuk lahan, dan peta kemiringan lereng.

7.2. Saran

- a. Pemerintah diharapkan agar membuat Peraturan Daerah terkait pemanfaatan lahan sesuai kemampuan lahan dan kesesuaian lahan
- b. Petani hendaknya memperhatikan teknik konservasi yang sesuai dalam budidaya jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Provinsi Gorontalo, 2005. *Laporan Survei Akhir Blue Print Pangan Gorontalo*. Bappeda Provinsi, Gorontalo
- Baruadi, Mahludin. 2003. *Perspektif Masyarakat Gorontalo Terhadap Program Agropolitan di Provinsi Gorontalo*. Kerjasama Lemlit UNG dengan Balitbangpedalda
- BPKP dan Bappeda Provinsi Gorontalo. 2006. *Evaluasi Pelaksanaan Program Agropolitan Jagung*. Bappeda Provinsi Gorontalo.
- Eraku, S. 2012. Konservasi Lahan Pertanian Jagung Secara Spasial Ekologis di DAS Alo, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. *Disertasi*. Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta
- Kustiawan, 1997. Permasalahan Konversi Lahan pertanian dan Implikasinya terhadap Penataan Ruang Wilayah Studi Kasus : Wilayah Pantai Utara Jawa. *Jurnal PWK Vol.8. No 1/Januari 1997*.
- Lihawa, F. 2009. Pengaruh Kondisi Lingkungan DAS dan Penggunaan Lahan Terhadap Hasil Sedimen Pada DAS Alo-Pohu Provinsi Gorontalo. *Disertasi*. Sekolah Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta
- Marfai, M.A, 2012. *Pengantar Pemodelan Geografi*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPGF) Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Suprpto, 1989. *Aspek Sosial Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Semarang: Kelompok Studi Pendidikan Kependudukan dan lingkungan Hidup Puslit IKIP Semarang.
- Soekartawi, 2005. *Prinsip Agribisnis. Teori dan Aplikasinya*. PT. Raja Grafinda Persada, Jakarta.
- Soemarwoto, 2005. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Sudarmadji, Suprayogi dan Setiadi. 2012. *Konservasi Mata air Berbasis Masyarakat di Kabupaten Kidul*. Sekolah Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Usman, 1998. *Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Pustakan Pelajar, Yogyakarta.
- Worosuprojo, S. 2007. *Pengelolaan Sumberdaya Lahan Berbasis Spasial dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Lampiran 1. Abstrak Seminar Nasional Pengelolaan Lingkungan UNS



KUMPULAN ABSTRAK
PEMANFAATAN INFORMASI GEOSPASIAL
UNTUK PENINGKATAN SINERGI
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

KUMPULAN ABSTRAK SEMINAR NASIONAL

PEMANFAATAN INFORMASI GEOSPASIAL
UNTUK PENINGKATAN SINERGI
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP



UNIVERSITAS
SEBELAS MARET



KEMENTERIAN
LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

Sabtu, 3 September 2016
The Ajana Hotel
Jl. Adi Sucipto Surakarta

Penyelenggara :
Program Pascasarjana PKLH
Minat Utama Pendidikan Geografi
Universitas Sebelas Maret
Surakarta

KUMPULAN ABSTRAK
PEMANFAATAN INFORMASI GEOSPASIAL UNTUK
PENINGKATAN SINERGI PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP

EDITOR AHLI

Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd (UNS)

Prof. Dr. Sugeng Utaya, M.Si (UM)

Prof. Dr. Dewi Liesnoor S., M.Si (UNNESS)

Prof. Dr. Chatarina Muryani, M.Si

Dr. Sarwono, M.Pd (UNS)

EDITOR PELAKSANA

Setya Nugraha, S.Si., M.Si

Singgih Prihadi, S.Pd, M.Pd

Rahning Utomowati, S.Si, M.Sc

Pipit Wijayanti, S.Si, M.Sc

Gentur Adi Tjahjono, S.Si

Alamat sekertariat :

Program Studi Magister Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Jl. Ir. Sutami no 36 A kentingan Surakarta

Gedung G lantai 2 Pascasarjana FKIP UNS

Email : semnaspklh@gmail.com

Website : spklh.fkip.uns.ac.id

KBC-014 Analisis Spasial untuk Identifikasi Keesuksesan Penggunaan Lahan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Ambon Tahun 2015 (Muh Deffi Riamaan, Chatarina Muryani, Sigit Santosa).....	34
KBC-015 Pemanfaatan Citra Satelit Landsat dan Sistem Informasi Geografis (SIG) Sebagai Dasar Penyusunan Database Ketersediaan Pangan (Studi Kasus di Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah) (Rehning Utomowati).....	35
KBC-016 Pengelolaan Daerah Irigasi Lanang di Kabupaten Grobogan Melalui Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air dan Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3 dan GP3) (Inta Chandra Sari, Prabang Setyono, Sri Budiastuti).....	36
KBC-017 Kerangka Kebijakan Pengelolaan Perwisata Bahari di Pulau-Pulau Terluar Indonesia [Diah Apriani Kartika Sari, Siti Muslimah].....	37
KBC-018 Sistem Informasi Geoteknik Berbasis Data CPT dengan Bantuan ArcGIS 9.2 untuk Pengembangan Kota (Fendi Hani Yanto, Sholihin As'ad, AP Saibdo).....	38
KBC-019 Sinerji Kearifan Lokal dalam Konsep Pembangunan Berkelanjutan (Studi kasus Masyarakat Kajar Desa Pandarejo Kota Batu Jawa Timur) (Dwi Fauzla Putra, Nila restu Wardani).....	39
KBC-020 Spatial Modelling Impact of Reclamation (Inundation, Abrasion and Social Impacts in Sayung Demak, Central Java) (Moh Gamal Hindarjono, Nugroho Agung P. Hasrul Hadi, Mika Nurul F).....	40
DAS-001 Analisis Spasial dan Temporal Perubahan Penggunaan Lahan dan Indeks Fungsi Lindung Sebagai Dasar Arahkan Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Jantah Hulu (Rahming Utomowati).....	41
DAS-002 Ekstraksi Garis Pantai Menggunakan Hypsography Tools (Danang Budi Supriyo, Aji Putra Perdana, Nabya Oktaviani).....	42
DAS-003 Data Spasial Fisik Lahan Untuk Penentuan Konservasi Lahan Jagung Provinsi Gorontalo (Sri Maryati, Sunarty Eraku, Karmin Bduardil).....	43
DAS-004 Dampak Penerapan Konservasi Tanah dan Air di DAS Cihwang Terhadap Aliran Permukaan dan Erosi (Edy Junaldi, Wuri Handayani).....	44
DAS-005 Pemanfaatan Model Hidrologi SWAT dalam Monitoring Degradasi Lahan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan (Studi Kasus DAS Cihumutur, Jawa Barat) (Edy Junaldi, Afis Sudomo).....	45
DAS-006 Meningkatkan Peran Kelembagaan Pengelolaan DAS dalam Monitoring Dampak Pembangunan Nasional Terhadap Lingkungan (Syahrial Domei, Endang Savitri).....	46
DAS-007 Identifikasi Kerentanan Sosial Ekonomi Kelembagaan untuk Perencanaan Sub DAS Nuruau, DAS Keduang (S. Anby Cahyono, Dossy Yuliantoro).....	47
DAS-008 Kearifan Lokal Masyarakat dalam Pengelolaan Lahan di DAS Ato Kabupaten Gorontalo (Fitriyana Lihawa, Rauf Hatu, Jihad Septianto, Ard).....	48
DAS-009 Corak Produksi Ruang Informal dan Pengaruhnya terhadap Daya Dukung Lingkungan Daerah Aliran Sungai Grompol (Paini Yulsep, Chatarina Muryani, Geitur Adi Tjahjono).....	49
DAS-010 Karakteristik Sub DAS Jago Pulau Bintan Kepulauan Riau (Naharhyun Nugroho Aji, Wahyu Wisnu Wijaya).....	50
DAS-011 Integrasi Model SWAT dan SIG dalam Upaya Menekan Laju Erosi pada Daerah Aliran Sungai (Studi Kasus DAS Batang Aru-Kota Padang) (Rika Rahmad, Mona Adria Wirda).....	51
DAS-012 Sebaran Spasial Lahan Kritis di Daerah Aliran Sungai Ato Kabupaten Gorontalo (Husmah Jaya, Nelson Pomaligo, Fitriyane Lihawa).....	52
DAS-013 Evaluasi Kerentanan Lahan Sebagai Basis Data Untuk Pembungkung Pengelolaan DAS Millaro Manuan (Agung B Supangat, Nining Wahyuningrum).....	53
DAS-014 Perhitungan Erosi USLE (Universal Soil Loss Equation) di OTW (Daerah Tangkapan Waduk) (Beny Harjadi).....	54

DAS-015 Identifikasi Daerah Rawan Banjir di Sub DAS Samin Ds dengan Menggunakan SIG sebagai Dasar Mitigasi Bencana (Wiwil Budiarti, Evi Gravtiani, Mujiyo).....	55
DAS-016 Pemetaan Potensi Kerusakan Lahan di Sub DAS Keduang (Studi Kasus Kecamatan Jatipurno) (Apriani Widianingsih, Sumtoro Mujiyo).....	56
DAS-017 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi lahan Pertanian ke Perumahan dan Dampaknya terhadap Kondisi Penghidupan Petani di Sub DAS Pepe (Studi Kasus Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo) (Almian Febry Anggana).....	57
DAS-018 Penentuan Fungsi Kawasan untuk Arah Penggunaan Lahan di Daerah Aliran Sungai Samin Kabupaten Karanganyar dan Kabupaten Sukoharjo Propinsi Jawa Tengah (Setya Nugraha).....	58
DAS-019 Sistem Penyiraman Tepulikiampar sebagai Strategi pembangunan Pertanian Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan di DAS Barito Kalimantan Selatan (Suwito, Karunia Puji H).....	59
DAS-020 Analisis Keseimbangan Air Berbasis Data Meteorologi di Daerah Aliran Sungai Grompol Tahun 2015 (Gentur Adi Tjahjono).....	60
PDS-001 Kearifan Lokal Kabupaten Gorontalo dalam Usaha Konservasi Lahan Pertanian Jagung (Sunarty Eraku, Sri Maryati, Karmin Baruadi) ...	61
PDS-002 Nilai Anak, Kenalkan Jumlah Penduduk Serta Potensi Permasalahan Lingkungan di Kabupaten Sleman (Muh Arif FA, Widha Ayu Permata H, Maulida Iffani).....	62
PDS-003 Tingkat Ketergantungan Kehidupan Masyarakat Pesisir terhadap Danau Limboto Provinsi Gorontalo (Beby SD Banteng, Hasim).....	63
PDS-004 Konflik Pemanfaatan Ruang Akibat Penambangan Emas Tanpa Ijin (PETI) di Kawasan Hutan Produksi Terbatas (Sukirman Rahim).....	64
PDS-005 Pemetaan Isu Strategis Pembangunan Kependudukan di Kabupaten Sleman (Muh Arif FA, Pandu Yudianto).....	65
PDS-006 Persepsi dan Partisipasi masyarakat Pada Geopark Gunung Sewu di Kabupaten Pacitan (Hana Widawati, I Komang Astina, Surtijito TH).....	66
PDS-007 Integrasi Stakeholder dalam Pengembangan Ekowisata di Taman Nasional Alas Purwo (Pandhu Yudianto, Muh Arif Fahrudin Alfana).....	67
PDS-008 Optimalisasi Diversifikasi Olahan Buah Mangga Guna Meningkatkan Taraf Ekonomi Masyarakat DAS Bengawan Solo Hulu (Studi Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri) (Anugrah Adiliani, Adolff Eko Setyanto, Rahning Utomowati).....	68
PDS-009 Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Karakter Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan pada Materi Sumber Daya Alam di Kelas XI IPS SMA Bina Utama Pontianak (Novita Sariani, Chatarina Muryani, Moh Gamal R).....	69
PDS-010 Pengembangan Subjek Spesifik Pedagogy Berbasis Inquiry Untuk Penguatan Ecological Literature pada materi Lingkungan Hidup Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sungal Raya Kabupaten Kubu Raya (Ihsan Nurhakin, Puguh Karyanto, Sigit Santoso).....	70
PDS-011 Tata Kelola Green Campus UNS Untuk Mendukung Pembangunan Pendidikan Berkelanjutan (Diah Apriani Alka Sari).....	71
PDS-012 Pendidikan Lingkungan di Sekolah Dasar (Sarwono, Wakino, Inna Prihartini).....	72
PDS-013 Urgensi Pendidikan Bencana Untuk Peningkatan Kesiaptagaan Learning Community di Sekolah (Studi Kasus: Sekolah Dasar di Sekitar Gunung Kelud) (Listyo Yudha Irawan, Sumarmi, Fatiya Ruspida).....	73
PDS-014 Efektivitas Penerapan Pendidikan Kebencanaan di Sekolah Terhadap Kesiaptagaan Siswa Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Kota Batu (Dwi Nurriawati, Ika Meviana).....	74
PDS-015 Upaya Pelestarian Bukit Seguluh Ribu Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan (Ruli As'ari, Siti Fadjarani).....	75



DATA SPASIAL FISIK LAHAN UNTUK PENENTUAN KONSERVASI LAHAN JAGUNG DI PROVINSI GORONTALO

Sri Maryati¹, Sunarty Eraku¹, Karmin Baruadi²

¹ Prodi Pendidikan Geografi, Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumian, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo, 96128

² Prodi Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Negeri Gorontalo, 96128

Email: sri.maryati@ung.ac.id

Abstrak

Provinsi Gorontalo sebagai kawasan agropolitan dengan jagung sebagai komoditas utama harus memperhatikan kelestarian lahan agar produksi jagung dapat optimal dan berkelanjutan. Teknik konservasi lahan yang tepat berdasarkan karakteristik fisik lahan merupakan hal penting yang harus diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan arahan teknik konservasi pada lahan pertanian jagung di Provinsi Gorontalo. Data-data yang digunakan meliputi data karakteristik fisik lahan dan data sosial budaya masyarakat petani jagung. Data karakteristik fisik lahan yang digunakan merupakan data spasial meliputi peta tanah, peta bentuk lahan, peta kemiringan lereng, dan peta eksisting penggunaan lahan. Data – data spasial tersebut dianalisis menggunakan *software* sistem informasi geografis (SIG) untuk menghasilkan peta satuan lahan, peta kemampuan lahan, dan peta satuan lahan. Hasil analisis tersebut diintegrasikan dengan data sosial budaya serta kelembagaan untuk menghasilkan arahan teknik konservasi lahan untuk lahan pertanian jagung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tanah di Provinsi Gorontalo meliputi aluvial, andosol, grumusol, latosol, litosol dan podsolik; lereng didominasi kemiringan 25-40%, bentuklahan didominasi oleh pegunungan berbatuan (D3). Karakteristik fisik lahan sangat menentukan jenis teknik konservasi yang harus diterapkan di lahan jagung baik metode vegetatif, metode mekanik maupun metode kimiawi.

Kata kunci: data spasial, karakteristik fisik, konservasi, jagung

KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT KABUPATEN GORONTALO DALAM USAHA KONSERVASI LAHAN PERTANIAN JAGUNG

Sunarty Eraku¹, Sri Maryati², Karmin Baruadi³

^{1,2} Prodi Pendidikan Geografi, Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumian, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

³ Prodi Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Negeri Gorontalo

Email: narty_eraku@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji kearifan lokal masyarakat Kabupaten Gorontalo dalam usaha konservasi lahan pertanian jagung. Metode penelitian ini yaitu metode survei dengan melakukan wawancara dengan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, secara turun temurun pola pertanian yang diterapkan masyarakat Kabupaten Gorontalo adalah sistem pertanian di lahan kering dengan komoditi utama jagung. Tradisi membudidayakan jagung di kalangan masyarakat Kabupaten Gorontalo pada dasarnya sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan sekitarnya yang memiliki kondisi topografi lahan berbukit dan kering yang mengandalkan pola tadah hujan. Tradisi *mopo'a huta* (memberi makan kepada tanah) masih dipertahankan oleh masyarakat Kabupaten Gorontalo untuk memelihara tanaman pepohonan dijadikan tempat pelaksanaan ritual, sehingga masyarakat menanam dan memelihara tanaman tahunan yang merupakan salah satu teknik konservasi. Semboyan "*Tooutonu opilomulo lo bongo suburu teto mali pomulowalo binte sababu binte mali suburu alo*", memiliki arti dimana ada pohon kelapa subur, maka disekitarnya akan ditanam jagung karena pasti akan subur. Semboyan ini melahirkan kearifan lokal dalam pola sistem tanaman tumpangsari antar pohon kelapa dengan jagung. Tradisi lain yang masih dipertahankan oleh masyarakat dalam usaha konservasi adalah tradisi *heeluma*, *huulunga*, dan *huuyula*. Ketiga tradisi ini adalah kegiatan tolong menolong dalam membersihkan lingkungan dan memperbaiki saluran air/ jembatan tetapi lebih diarahkan untuk usaha-usaha konservasi misalnya dalam pembuatan teras/ guludan sehingga teknik konservasi ini tidak membutuhkan biaya.

Kata kunci: jagung, kearifan lokal, konservasi, lahan pertanian

Lampiran 2. Instrumen Pengamatan Lapangan

FORM PENGAMATAN LAPANGAN
Hibah Penelitian Unggulang Perguruan Tinggi (PUPT)
Tahun 2016

1. Identitas Lokasi Pengambilan Sampel

- a. No SPL
- b. Koordinat GPS
X Y
- c. Waktu pengambilan sampel
Hari Tanggal Waktu
- d. Lokasi Pengambilan Sampel
Desa Dusun Kec.
Sub das/kali

2. Kondisi Cuaca dan Iklim

- a. Temperatur °C
- b. Kelembaban %
- c. CH Tahunan mm

3. Landform

Kode Landform Nama Landform

4. Landuse Aktual

Hutan/Kebun/Tegalan/Sawah/Semak Luas area

5. Kelerengan

5.1 Kemiringan Lahan (%)

Arah lereng % Derajat

Kelas kemiringan lahan (%)

- a. Datar (0-3 %)
- b. Landai/berombak (3-8 %)
- c. Agak miring/bergelombang (8-15%)
- d. Miring berbukit (15-30 %)
- e. Agak curam (30-45 %)
- f. Curam (45-65%)
- g. Sangat curam (>65 %)

5.2 Panjang Lereng (m)

Pengamatan

Rata-rata

Kelas panjang lereng (m)

- a. Sangat pendek (<50 m)
- b. Pendek (51-100 m)
- c. Sedang (101-200 m)
- d. Panjang (201-500 m)
- e. Sangat panjang (>500 m)

6. Pengamatan Sifat Fisik Tanah

6.1 Tekstur tanah

% pasir			% debu	% liat	Kelas tekstur tanah
% pasir kasar	% pasir halus	% pasir			

6.2 Struktur tanah

Pengamatan

Kelas struktur tanah

- a. Granuler sangat halus (remah)
- b. Granuler halus (granuler)
- c. Granuler sedang-kasar (gumpal membulat)
- d. Masif (pejal/prisma), kubus (gumpal bersudut), lempeng

Kriteria ukuran butir struktur

Kriteria	Lempeng	Prisma & Tiang	Gumpal	Granuler	Remah
Sangat halus/ sangat kecil	<1 mm	<10 mm	<5 mm	<1 mm	<1 mm
Halus/kecil	1-2 mm	10-20 mm	5-10 mm	1-2 mm	1-2 mm
Sedang	2-5 mm	20-50 mm	10-20 mm	2-5 mm	2-5 mm
Kasar/besar	5-10 mm	50-100 mm	20-50 mm	5-10 mm	-
Sangat kasar/ sangat besar	>10 mm	>100 mm	>50 mm	>10 mm	-

6.3 Permeabilitas tanah

Pengamatan

Lihat perbandingan

tekstur tanah

Kelas permeabilitas tanah

Kelas/milai	Kriteria di lapangan
>12.5 cm/jam (cepat)	Cepat
6.25-12.5 cm/jam (agak cepat) 2.0-6.25 cm/jam (sedang) 0.50-2.0 cm/jam (agak lambat)	Sedang
0.125-0.50 cm/jam (lambat) <0.125 cm/jam (sangat lambat)	Lambat

6.4 Bahan kasar di dalam tanah

Pengamatan. Jumlah

Ukuran

Kelas bahan kasar di dalam tanah

a. Tidak ada/sedikit, 0-15% volume tanah
b. Sedang, 15-35% volume tanah
c. Banyak, 35-55% volume tanah
d. Sangat banyak, >55% volume tanah

6.5 Batuan di permukaan tanah

Pengamatan. Jumlah

Ukuran

Kelas batuan di permukaan tanah

a. <5% luas area

c. 15-40% luas area

b. 5-15% luas area

d. >40% luas area

6.6 Singkapan batuan

Pengamatan. Jumlah

Ukuran

Kelas singkapan batuan

a. <5% luas area

c. 15-25% luas area

b. 5-15% luas area

d. >25% luas area

6.7 Kedalaman efektif

Jumlah akar. Makro

Meso

Mikro

Pada kedalaman

Kelas kedalaman efektif

a. Dalam, >60 cm; b. Sedang, 40-60 cm; c. Dangkal, 25-40 cm; d. Sangat dangkal, <25 cm

7. **Bahaya Banjir**

Waktu kejadian Luas daerah banjir
Lama. Jam Hari Minggu Bulan Tahun

Kedalaman Banjir

- a. Tidak ada b. Dangkal, <50 cm c. Sedang, 50-100 cm d. Dalam, >100 cm

Frekuensi Banjir

- a. Tidak b. Jarang c. Periodik d. Sering

Kelas Bahaya Banjir

Pendekatan wawancara

- a. Tidak pernah, dalam waktu 1 tahun tidak pernah mengalami banjir untuk waktu 24 jam
b. Kadang-kadang, banjir lebih dari 24 jam, terjadinya tidak teratur dalam jangka waktu kurang dari 1 bulan
c. Selama 1 bulan dalam setahun secara teratur menderita banjir lebih dari 24 jam
d. 2-5 bulan dalam setahun secara teratur menderita banjir lebih dari 24 jam
e. 6 bulan atau lebih dilanda banjir secara teratur lebih dari 24 jam

8. **Drainase**

Kelas drainase tanah

- a. Baik, tanah mempunyai peredaran udara baik, seluruh profil tanah dari atas sampai lapisan bawah berwarna terang seragam, tidak terdapat bercak-bercak.
b. Agak baik, tanah mempunyai peredaran udara baik, tidak terdapat bercak-bercak warna kuning, coklat atau kelabu pada lapisan atas dan sebagian lapisan bawah.
c. Agak buruk, lapisan tanah atas mempunyai peredaran udara baik, jadi pada lapisan ini tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, kelabu atau coklat.
d. Buruk, pada tanah atas bagian bawah dan seluruh lapisan tanah atas terdapat bercak-bercak berwarna kuning.
e. Sangat buruk, seluruh lapisan tanah berwarna kelabu atau terdapat bercak-bercak berwarna kuning, kelabu atau coklat.

9. **Erosi**

- a. Sangat rendah b. Rendah-sedang c. Berat d. Sangat berat

10. **Longsor**

- a. Sangat rendah b. Rendah-sedang c. Berat d. Sangat berat

11. Faktor Vegetasi dan Pengolahan (CP)

11.1 Spesies tanaman

No	Nama Pohon/Tanaman	Tanaman Dominan
1		a. Monokultur :
2		
3		
4		
5		b. Agroforestri:
6		
7		
8		
9		
10		

11.2 Kategori Landuse

Hutan/kebun/ladang/sawah/semak :

Luasan area

Keterangan tambahan :

(ex: tentang seresah, dll)

11.3 Perlakuan permukaan tanah

- a. Tidak ada perlakuan (ada tanama)
- b. Dibersihkan (zero tillage)
- c. Diolah (dicangkul)
- d. Diteras
- e. Ada pembuatan saluran air dan lain-lain pada lahan yang dikelola

Sket/Gambar



Lampiran 3. Foto Kegiatan di Lapangan







