

JURNAL TEKNOLOGI

- Pengaruh Jiwa Kewirausahaan Terhadap Pendapatan Petani Kakao Di Kecamatan Lio Kabupaten Ende
Influence of Entrepreneurship on The Income of Lio Subdistrict Cocoa Farmers in Ende District
Lukman Effendy dan Felix Meko
- Teknologi Pengolahan Kombinasi Biji Kopi Robusta Dan Biji Kakao Kering Menjadi Produk Minuman Instan Robuska
The Processing Technology of Robusta Coffee Bean And Dried Cocoa Beans Into Robuska Instant Drink Products
Ainun Ayu Lestari, Kaharuddin dan Krispon
- Efektifitas Pengelolaan Kelembagaan Ekonomi Petani Pada Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar
Management Effectiveness of Farmer Economic Institutions at The Fisheries And Forestry Counseling Center for Mangarabombang District, Takalar Regency
Aminuddin Saade, Sainar dan Majjuara
- Peranan Wanita Tani Dalam Pembinaan Sumber Daya Manusia Pertanian di Desa Barugaya Kecamatan Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar
Role of Farmer Women in Agricultural Human Resource Development in Barugaya Village, North Polombangkeng District, Takalar District
Z.A. Kadir, Petrus Mangun Malen dan Muhammad Amin
- Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat
Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat
Fitra Syawal Harahap, Makruf Wicaksono, Darmadi Erwin Harahap dan Hilwa Walida
- Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Jati Dengan Perlakuan Pengomposan Dan Aplikasi Berbagai Aktivator Sebagai Baglog Jamur Tiram Putih
The Use Sawdust of Wood With Composting Treatment And Application of Various Activators as Bag Log of White Oyster Mushroom
Wahyu Aji Setiawan, Ugik Romadi dan Suryaman Sule
- Teknik Pengeringan *Trichoderma sp* pada Media Beras Jagung Menggunakan Lama Pemanasan Microwave Yang Berbeda
The Drying Technique of Trichoderma sp on corn rice media uses different heating times
Novita Dewi Kristanti dan Dewi Ratih Ayu Daning



**PUSAT PENDIDIKAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

Phone : (021) 7827541, 7822802
Fax : (021) 7827541
E-mail : jurtekpertanian1@gmail.com
programevaluasipusdik@gmail.com

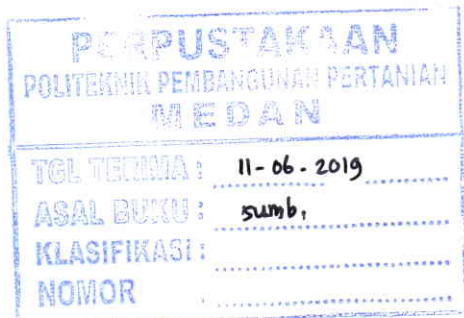
ISSN : 0854-9133

JURNAL TEKNOLOGI

INFORMASI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TERAPAN PERTANIAN

Jurnal Teknologi - Nomor 1, Tahun 2019

ISSN : 0854-9133



Penanggung Jawab

Kepala Pusat Pendidikan Pertanian

Redaktur

Hasan Latuconsina, SP, MSi

Vitri Aryanti, SP, MM

Editor dan Mitra Bestari

Dr. Ir. Sri Hery Susilowati, MS

Dr. Ir. Handewi Purwati Saliem, MS

Fadjar Hermawan, SE

Design Grafis

Agung Mulawardhana, S

Redaksi menerima tulisan hasil penelitian, naskah diketik di atas kertas HVS, ukuran A4, Spasi 1,5, huruf Arial Font 12, antara 15 - 20 halaman disimpan dalam flasdisk atau media lainnya. Penulis mengacu pada Pedoman Penulisan Naskah. Naskah akan diedit untuk keseragaman format tanpa mengubah substansi penelitian.

ALAMAT REDAKSI

Pusat Pendidikan Pertanian

Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian

Kantor Pusat Kementerian Pertanian

Gedung D, Lantai 5, Jl. Harsono RM 3, Ragunan Jakarta 12550

Telp./Fax. : (021) 7827541, 7822802

DAFTAR ISI

Pengaruh Jiwa Kewirausahaan Terhadap Pendapatan Petani Kakao Di Kecamatan Lio Kabupaten Ende <i>Influence of Entrepreneurson The Income of Lio Subdistrict Cocoa Farmersende District.....</i>	1
Teknologi Pengolahan Kombinasi Biji Kopi Robusta Dan Biji Kakao Kering Menjadi Produk Minuman Instan Robuska <i>The Processing Technology of Robusta Coffee Bean And Dried Cocoa Beans Into Robuska Instant Drink Products.....</i>	18
Efektifitas Pengelolaan Kelembagaan Ekonomi Petani Pada Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar <i>Management Effectiveness of Farmer Economic Institutions at The Fisheries And Forestry Counseling Center for Mangarabombang District, Takalar Regency.....</i>	33
Peranan Wanita Tani Dalam Pembinaan Sumber Daya Manusia Pertanian di Desa Barugaya Kecamatan Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar <i>Role of Farmer Women in Agricultural Human Resource Development in Barugaya Village, North Polombangkeng District, Takalar District.....</i>	54
Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat <i>Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat.....</i>	71
Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Jati Dengan Perlakuan Pengomposan Dan Aplikasi Berbagai Aktivator Sebagai Baglog Jamur Tiram Putih <i>The Use Sawdust of Wood With Composing Treatment And Application of Various Activators as Bag Log of White Oyster Mushroom.....</i>	87

Teknik Pengeringan *Trichoderma sp* pada Media Beras Jagung Menggunakan Lama Pemanasan *Microwave* Yang Berbeda

The Drying Technique of Trichoderma sp on corn rice media uses different heating times.....

PENDAHULUAN

Tanah mempunyai karakteristik yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan diusahakan. Klasifikasi tanah dan evaluasi lahan merupakan salah satu cara untuk mengetahui kecocokan suatu lahan untuk mengembangkan tanaman pertanian (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007; Soltani, 2013). Tanah memiliki sifat yang bervariasi, yaitu terdiri dari sifat fisik, kimia dan biologi. Dengan bervariasinya sifat-sifat tersebut, maka tingkat kesuburan pada berbagai jenis tanah berbeda-beda pula, karena kesuburan suatu tanah tergantung pada sifat-sifat tersebut. Oleh sebab itu diperlukan pemahaman mengenai karakteristik tanah sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan potensinya (Balai Penelitian Tanah, 2003; Boix and Zinck, 2008; Ferdinan *et al.*, 2013).

Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor. 44 Tahun 2005 tentang Penunjukan Kawasan Hutan di Provinsi Sumatera Utara dengan luas kawasan hutan di Kabupaten Pakpak Bharat berdasarkan SK tersebut adalah 120.711 ha (88.60% dari luas Kabupaten Pakpak Bharat), dengan rincian 1) Hutan Suaka Alam 4.36 %, 2) Hutan Produksi Terbatas 41.95 %, 3) Hutan Lindung 34.61%,

4) Hutan Produksi 7.68%. Selanjutnya Surat Keputusan tersebut dikeluarkan oleh Departemen Kehutanan, 2005 tetapi Surat Keputusan tersebut direvisi dengan SK Menhut No. 579/Menhut-II/2014 sesuai dengan permohonan usulan revisi kawasan hutan oleh pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat. Dengan SK tersebut, kawasan hutan yang dilepas menjadi Areal Penggunaan Lain (APL) hanya sebagian kecil dari areal yang diusulkan. Alih fungsi lahan pertanian produktif menjadi lahan non pertanian telah berlangsung dan sulit untuk dihindari sebagai akibat pesatnya laju pembangunan yang disertai dengan perubahan iklim (Oh *et al.*, 2011). Untuk mendukung swasembada beras maka perlu perluasan areal tanaman padi sawah di daerah yang berpotensi untuk pengembangan sawah irigasi, namun umumnya terkendala oleh kualitas lahan yang rendah (Doi and Ranamukhaarachchi, 2009) dan infrastruktur yang kurang memadai (Adiningsih *et al.*, 1994).

Kecamatan Salak memiliki luas lahan Areal Penggunaan Lain (APL) seluas 3.607,20 ha atau 13,67 % dari 25.640,99 ha total luas APL keseluruhan di Kabupaten Pakpak Bharat (Pemkab Pakpak Bharat, 2014). Dengan luas lahan APL yang cukup luas di kecamatan

tersebut tentunya sangat besar potensi lahan untuk dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya pertanian, dengan harapan produktivitas tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat yang sebagian besar berprofesi sebagai petani. Pembukaan areal baru perlu diteliti sumberdaya lahannya guna menentukan kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu, agar lahan tersebut dapat produktif secara berkelanjutan (Dent, 1978 dalam Djomantara dan Rachamawati, 2000). Pemilihan lahan yang sesuai membutuhkan metode dan cara evaluasi kesesuaian lahan yang lebih aktual dan lebih dapat diandalkan sebagai pedoman dalam upaya pengelolaan lahan untuk dapat mencapai produktifitas normal (Hutapea 1991).

Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari (Saragih, 2001). Peningkatan produktivitas dan produksi padi harus terus dilakukan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani serta menjamin ketahanan pangan. Penggunaan varietas unggul padi yang berpotensi hasil tinggi dan semakin membaiknya mutu usaha tani seperti pengolahan tanah, pemupukan dan cara tanam telah berhasil meningkatkan

produktivitas padi (Irawan, 2004). Pada dasarnya peningkatan produksi dapat ditempuh melalui pendekatan intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi. Peningkatan produksi padi secara intensifikasi merupakan salah satu upaya pemanfaatan lahan yang ada secara intensif. Dengan demikian sasaran akan tercapai apabila faktor produksi seperti penggunaan pupuk, penggunaan varietas unggul, ketersediaan pengairan dibutuhkan dalam jumlah yang cukup dan berimbang (Elmizan *et al.*, 2014)

Usaha-usaha yang dilakukan pemerintah untuk mempertahankan swasembada pangan adalah peningkatan mutu program intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi, dan rehabilitasi lahan pertanian. Perluasan areal tanam (ekstensifikasi) merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan produksi berbagai komoditas termasuk padi sawah (Mulyani and Las, 2008). Lahan sawah mempunyai ciri utama yaitu tanahnya selalu tergenang. Dalam pengelolaannya, perlakuan standar yang diberikan adalah pemupukan dan pengairan. Sumber air irigasi biasanya dari aliran sungai sekitar areal persawahan. Menurut Mukhlis (2007) banyaknya unsur hara atau kapur yang harus diberikan ke sistem tanah dan tanaman dapat ditentukan

secara tepat dengan mengetahui tingkat kesuburan suatu tanah yaitu dapat dilakukan dengan cara evaluasi tanah sehingga untuk mengukur tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman seperti tanaman padi sawah dapat dilakukan dengan cara membandingkan karakteristik lahan yang ada di lapangan, dengan tataran idealnya yaitu (S1) sesuai, (S2) agak sesuai dan (S3) tidak sesuai (Hermon and Khairani, 2008).

Tingkat kesuburan tanah yang rendah tentu akan memerlukan input yang banyak sehingga pada gilirannya biaya usahatannya menjadi lebih mahal. Dengan demikian tentunya dalam upaya pengembangan pertanian adalah suatu hal yang penting untuk mengetahui karakteristik dan kualitas tanah (Li *et al.*, 2013), sehingga dapat diberikan alternatif pengelolaan terbaik (Ashraf and Normohammad, 2011). Penggunaan lahan untuk kepentingan budidaya suatu tanaman harus dilakukan atas dasar kemampuan lahannya dan dikelola secara tepat sehingga produktivitasnya dapat dipertahankan dan berkelanjutan (Widodo, 2006).

BAHAN DAN METODE

Kecamatan Salak secara administratif merupakan bagian dari Kabupaten Pakpak

Bharat, yang berbatasan dengan beberapa Kecamatan dan Kabupaten dengan batas-batas sebagai berikut: Sebelah Utara: Kecamatan Tinada dan Kecamatan Siempat Rube; Sebelah Timur: Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu dan Kecamatan Siempat Rube; Sebelah Selatan: Kabupaten Humbang Hasundutan; Sebelah Barat: Kecamatan Pergetteng-getteng Sengkut.

Wilayah Kecamatan Salak memiliki luas 245,57 km², terdapat areal pertanian persawahan sekitar 2,43 km², areal pertanian non persawahan sekitar 46,52 km², areal perkampungan sekitar 4,88 km², sedangkan sisanya areal hutan sekitar 191,74 km². Kecamatan Salak merupakan daerah berbukit-bukit, berada pada ketinggian 700-1200 m dpl dengan kemiringan lereng 0-250, memiliki curah hujan rata-rata 2920 mm/tahun, temperatur rata-rata tahunan 19,64 °C dan kelembaban 83,28 % (Pemekab Pakpak Bharat tahun 2014).

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei yang terdiri dari 5 tahap yaitu persiapan, pra-survei, survei utama, analisis tanah di Laboratorium serta pengolahan data. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan cara pemboran pada areal satuan lahan. Satuan lahan dipilih berdasarkan peta

satuan unit penggunaan lahan. Berdasarkan penggunaan peta, terdapat sebanyak 6 titik sampel setelah dikompositkan (Gambar 1). Penentuan nilai karakteristik lahan untuk sampel tanah dilakukan dengan menggunakan bor tanah pada kedalaman 0-30 cm, dan 30-60 cm. Penentuan sifat kimia tanah dilakukan dengan analisis tanah di Laboratorium Riset dan Teknolgi Fakultas Pertanian USU Medan. Contoh tanah yang diambil dari lapangan, dikering-anginkan kemudian dianalisa di laboratorium. Parameter yang diamati di laboratorium yaitu tekstur tanah, pH tanah, N-total, P_2O_5 , K_2O , KTK, dan DHL.

Metode analisis tanah yang digunakan untuk setiap parameter di laboratorium mengacu pada Balai Penelitian Tanah (2009). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan metode matching yaitu dengan cara mencocokkan serta memperbandingkan antara data karakteristik lahan dari lapangan dan laboratorium dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah (Balai Penelitian Tanah, 2003). Kriteria kesesuaian lahan yang digunakan mengacu pada LREP II (Djaenudin *et al.*, 1994 dalam Hardjowigeno and Widiatmaka, 2007).

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei yang terdiri dari 5 tahap yaitu

persiapan, pra-survei, survei utama, analisis tanah di Laboratorium serta pengolahan data. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan cara pemboran pada areal satuan lahan. Satuan lahan dipilih berdasarkan peta satuan unit penggunaan lahan.

Berdasarkan penggunaan peta, terdapat sebanyak 6 titik sampel setelah dikompositkan (Gambar 2). Penentuan nilai karakteristik lahan untuk sampel tanah dilakukan dengan menggunakan bor tanah pada kedalaman 0-30 cm, dan 30-60 cm. Penentuan sifat kimia tanah dilakukan dengan analisis tanah di Laboratorium Riset dan Teknolgi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan. Contoh tanah yang diambil dari lapangan, dikering-anginkan kemudian dianalisa di laboratorium. Parameter yang diamati di laboratorium yaitu tekstur tanah, pH tanah, N-total, P_2O_5 , K_2O , KTK, dan DHL. Metode analisis tanah yang digunakan untuk setiap parameter di laboratorium mengacu pada Balai Penelitian Tanah (2009). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan metode matching yaitu dengan cara mencocokkan serta memperbandingkan antara data karakteristik lahan dari lapangan dan laboratorium dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah (Balai Penelitian Tanah, 2009). Kriteria

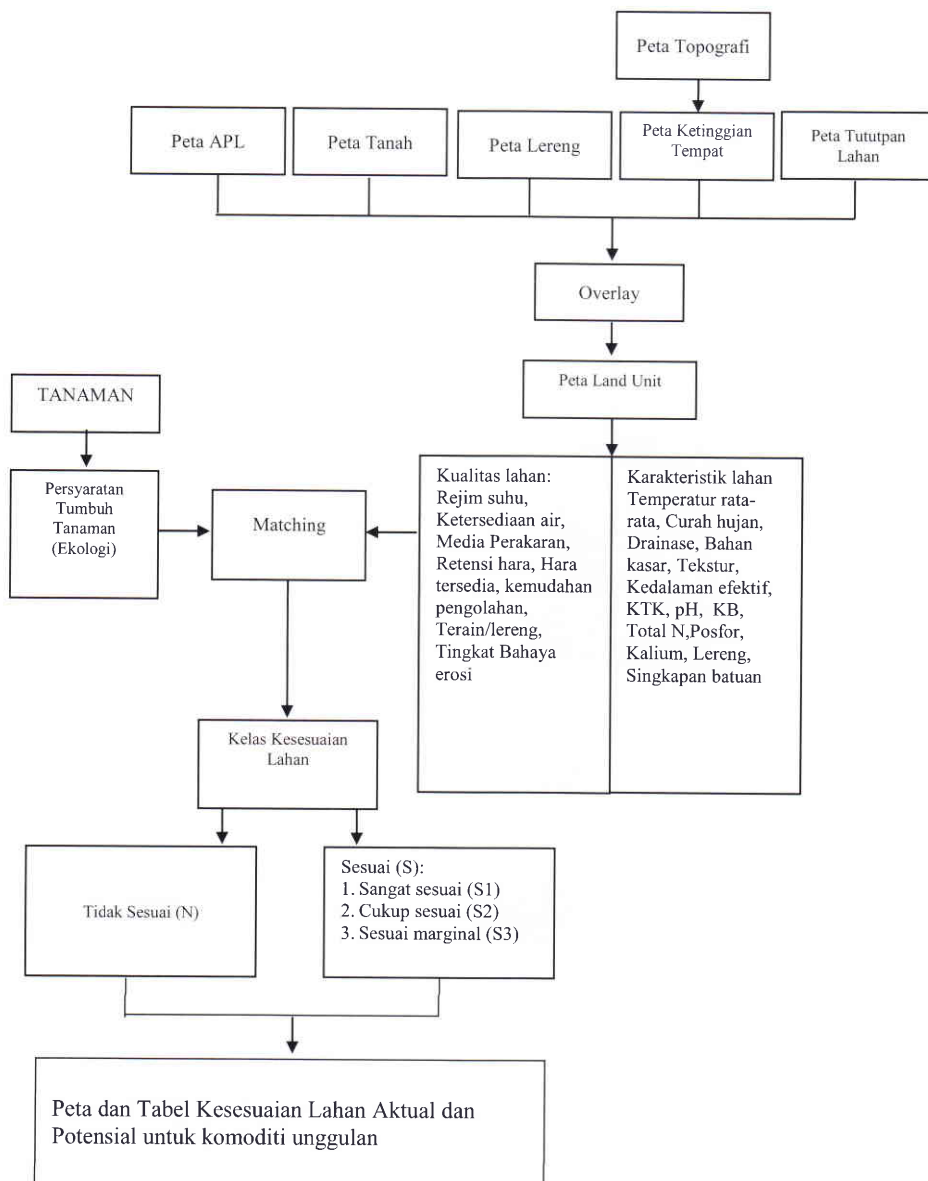
Kesesuaian lahan yang digunakan mengacu pada LREP II (Djaenudin *et al.*, 1994 dalam Hardjowigeno and Widiatmaka, 2007).

Data penelitian yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam kriteria tingkat kesuburan tanah kelas kesesuaian lahan

menurut Sys *et al.* (1993) dan Puslittan (1995).

Proses evaluasi lahan ditentukan dengan cara *matching* (mencocokkan) antara karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman durian, yang diformulasikan dalam petunjuk teknis evaluasi lahan untuk komoditas

KESESUAIAN LAHAN BEBERAPA KOMODITI



Gambar 1. Proses Evaluasi dan Kesesuaian lahan untuk Komoditi Tanaman Padi Sawah.

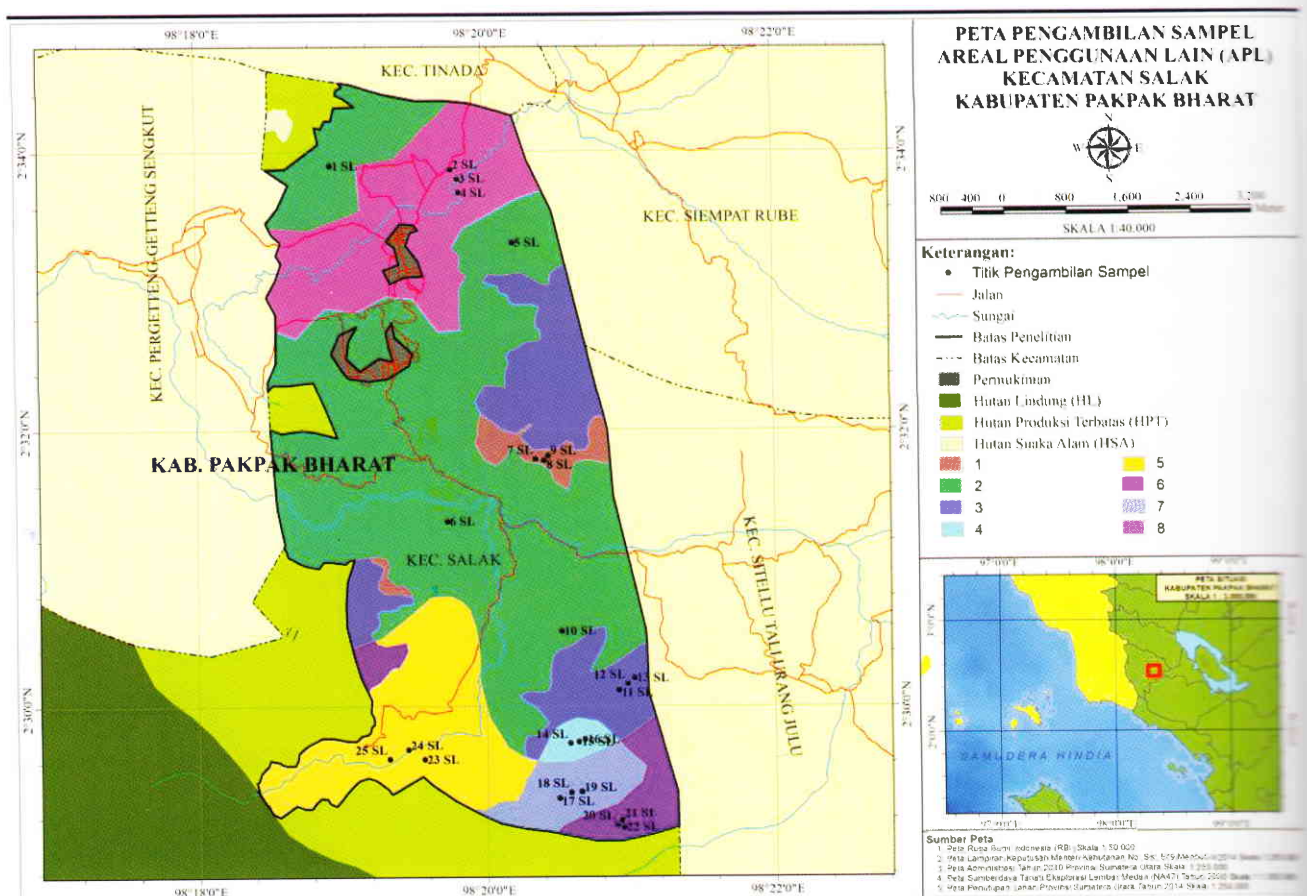
Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat
Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat

pertanian (Hardjowigeno, 2007; Ritung *et al.*, 2011). Pada proses matching digunakan hukum minimum Leibig untuk menentukan faktor pembatas yang akan mempengaruhi kelas dan subkelas kesesuaian lahannya. Hasil kesesuaian lahan komoditi tanaman ditampilkan dalam bentuk tabel kesesuaian lahan aktual dan potensial menggunakan perangkat lunak GIS dan dipetakan kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensialnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik lahan

Kecamatan Salak merupakan daerah berbukit-bukit, berada pada ketinggian 700-1200 m dpl dengan kemiringan lereng 0-250, memiliki curah hujan rata-rata 2920 mm/tahun, temperatur rata-rata tahunan 19,64 °C dan kelembaban 83,28 %, peta kemiringan lereng, peta ketinggian tempat, peta tutupan lahan, serta terdiri dari 8 unit lahan dan



Gambar 2. Peta Pengambilan sampel tanah di lokasi penelitian

Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat
Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat

titik sampling. Karakteristik lahan di Areal Penggunaan Lain (APL) di Kecamatan Salak, yang sebelumnya merupakan kawasan hutan dan lahan pertanian. Hasil survei lapangan dan analisis contoh tanah di laboratorium disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik lahan untuk unit lahan 1-8 pada kedalaman 0-30 cm di areal penggunaan lain di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat untuk Tanaman Padi Sawah.

Karakteristik Lahan	Unit Lahan							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Temperatur /tc								
Temperatur rata-rata (°C)	20	20	19	19	21	19	18	21
Ketinggian tempat (mdpl)	1024	969	1139	1269	965	1229	1379	863
Ketersediaan air /wa								
Durah Hujan(mm)	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920	2920
Lama Bulan Kering	1	1	1	1	1	1	1	1
Zone Agroklimat	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Kelembaban (%)	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28
Ketersediaan oksigen/oa								
Drainase	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Media perakaran /rc								
Tekstur	Pasir Berlempung	Lempung Berpasir	Lempung Berpasir	Lempung Berpasir	Lempung Berpasir	Lempung Berpasir	Lempung Berpasir	Lempung Liat Berpasir
Bahan Kasar (%)	6,53	8,15	4,88	5,35	8,76	5,88	7,35	4,97
Kedalaman Tanah(cm)	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
Retensi hara/nr								
TKK liat (cmol)	26,40	26,06	44,64	39,96	23,88	49,56	21,84	25,56
Kejenuhan basa (%)	16,87	19,16	12,49	15,03	21,42	13,36	24,24	20,84
pH H ₂ O	6,16	5,83	5,85	5,82	5,50	5,23	5,42	6,10
C-organik (%)	0,56	0,88	1,00	0,73	1,00	1,34	0,71	0,41
Ketersediaan Hara /na								
N-total (%)	1,14	0,29	0,36	0,46	0,41	0,51	0,55	0,06
P ₂ O ₅ Bray II (ppm)	5,81	23,66	7,09	6,74	11,40	8,49	6,51	33,90
K-tukar (mg/100g)	1,544	1,263	1,676	0,987	1,649	1,894	0,947	0,672
Sodisitas /xn								
Alkalinitas/ESP (%)	1,00	1,90	1,23	1,48	1,91	1,16	2,12	1,83
Bahaya erosi /eh								
Lereng(%)	22,8	12,4	23,3	74,2	7,5	27,0	43,6	2,5
Bahaya Erosi	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahaya banjir/fh								
Genangan	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0
Penyiapan lahan /lp								
Batuan di permukaan	0	0	0	0	0	0	0	0
Singkapan batuan	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Data Primer Hasil Analisis Laboratorium Riset Fakultas Pertanian USU (2016).
 (Kriteria Sifat Kimia Tanah berdasarkan Balai Penelitian Tanah, 2009).

Dari Tabel 1 dapat diketahui, bahwa lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah tersebut dapat dikelompokkan ke dalam 8 (delapan) unit lahan (land unit), dengan karakteristik lahan untuk kedalaman 0-30 masing-masing disajikan pada Tabel 1.

Jenis tanah yang terdapat di lahan APL ini adalah Andisol dan terdapat juga jenis tanah inceptisol. Jenis tanah Andisol dengan great group *Hapludands* yang dominan pada pertanian lahan kering. *Hapludands* adalah tanah yang terbentuk dari bahan induk abu vulkanis. Berdasarkan klasifikasi iklim Oldeman daerah ini penelitian termasuk ke dalam zone iklim (D1) zone iklim yang mempunyai karakteristik 3-4 bulan basa dan <2 bulan kering secara berturut-turut.

Zona agroekosistem yang didominasi pertanian lahan kering dan kawasan hutan dengan bentuk wilayah berbukit dengan kemiringan lereng 2-73 %. Karakteristik sifat fisik tanah yang mempengaruhi perakaran tanaman seperti tekstur, drainase dan kedalaman perakaran termasuk cukup baik

yaitu drainase tanah baik, adapun tekstur tanah pada lokasi penelitian adalah pasir berlempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir, serta kedalaman efektif hingga > 100 cm.

Rekapitulasi kesesuaian lahan untuk tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L)

Untuk meningkatkan kelas kesesuaian pembatas drainase tanah menjadi kelas cukup sesuai (S2), yaitu dengan pelumpuran. Usaha perbaikan untuk meningkatkan kelas kesesuaian kejenuhan basa dan C-organik, menjadi kriteria masing-masing cukup sesuai (S2) dan sangat sesuai (S1) dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik.

Usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kelas kesesuaian ketersediaan hara N-total menjadi cukup sesuai (S2) diperlukan pemberian 1,32 ton N/ha atau setara dengan 2,87 ton Urea/ha. Usaha-usaha untuk memperbaiki faktor pembatas kelerengan dapat dilakukan dengan membuat teras. Dari hasil analisis yang di

Tabel 2. Rekapitulasi kesesuaian lahan untuk tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L)

Land Unit	KLA	Perkiraan Usaha Perbaikan	KLP
Unit lahan 1	N-eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 23,38 kg P_2O_5/ha atau 56,61 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S_3 -tc, rc, eh

Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat
Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat

Land Unit	KLA	Perkiraan Usaha Perbaikan	KLP
Unit lahan 2	N-eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 4,67 kg P ₂ O ₅ /ha atau 12,98 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S ₃ -tc, rc, eh
Unit lahan 3	N-eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 5,82 kg P ₂ O ₅ /ha atau 16,17 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S ₃ -tc, rc, eh
Unit lahan 4	N-eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 6,52 kg P ₂ O ₅ /ha atau 18,11 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S ₃ -tc, rc, eh
Unit lahan 5	S ₃ -tc, rc, nr, eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 9,20 kg P ₂ O ₅ /ha atau 25,56 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S ₃ -tc, rc
Unit lahan 6	N-eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 15,02 kg P ₂ O ₅ /ha atau 41,72 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S ₃ -tc, rc, eh
Unit lahan 7	N-eh	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 6,98 kg P ₂ O ₅ /ha atau 19,39 kg SP36/ha - Pembuatan teras	S ₃ -tc, rc, eh
Unit lahan 8	S ₃ -tc, rc, nr, na	- Pelumpuran - Pemberian Bahan Organik - Pemupukan 1,32 ton N/ha atau 2,87 ton Urea/ha	S ₃ -tc, rc

Keterangan : KLA = Kesesuaian Lahan Aktual

KLP = Kesesuaian Lahan Potensial

peroleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil analisis GIS, diperoleh luas kesesuaian lahan aktual dan potensial pada

areal penggunaan lain Salak, untuk tanaman padi sawah (Tabel 3) dan peta kesesuaian lahannya disajikan pada Gambar 3 dan 4.

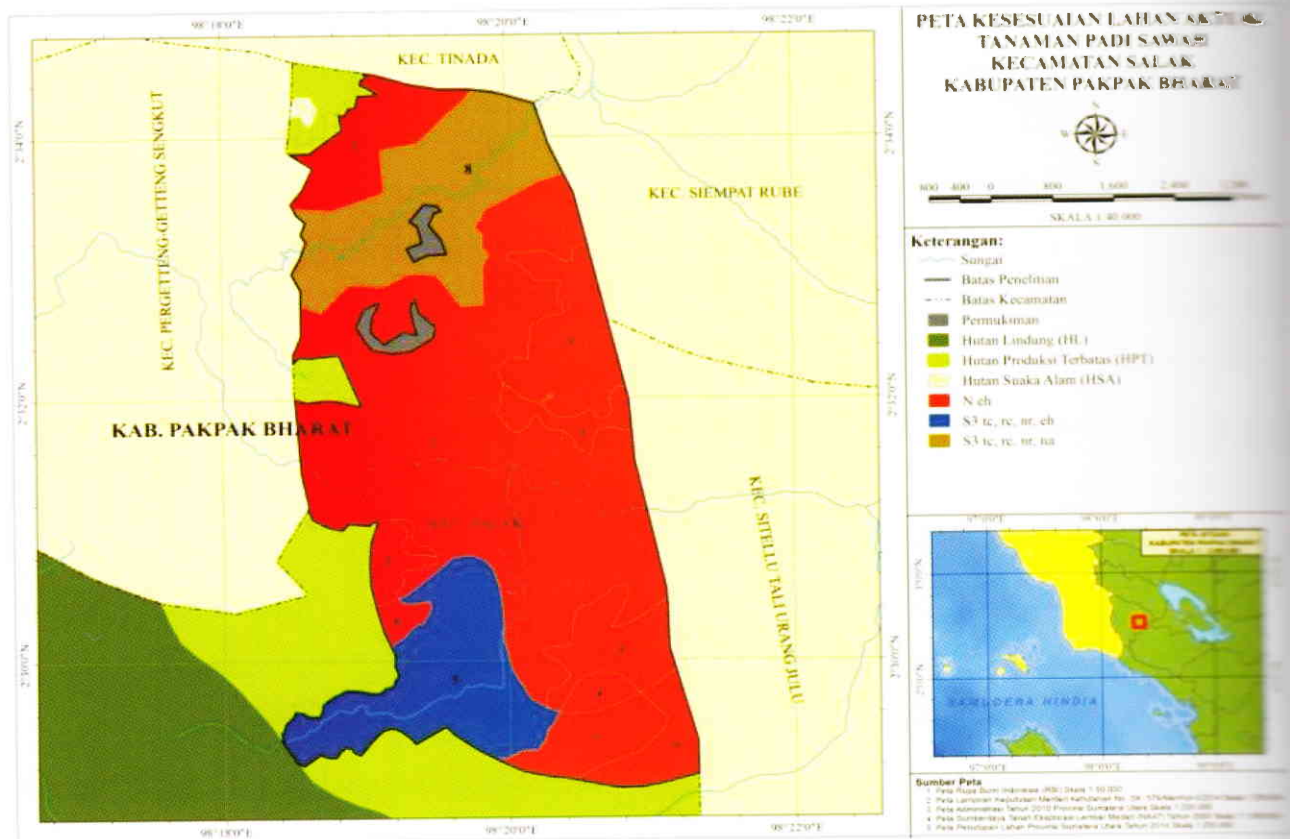
Tabel 3. Luas Kesesuaian lahan untuk tanaman Padi Sawah Irigasi (*Oryza sativa*)

Unit Lahan	Kesesuaian lahan aktual	Kesesuaian lahan potensial	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	N-eh	S ₃ -tc, rc, eh	74,46	2,06
2	N-eh	S ₃ -tc, rc, eh	1799,90	49,90
3	N-eh	S ₃ -tc, rc, eh	432,14	11,98
4	N-eh	S ₃ -tc, rc, eh	38,32	1,06
5	S ₃ -tc, rc, nr, eh	S ₃ -tc, rc	467,88	12,97
6	N-eh	S ₃ -tc, rc, eh	131,70	3,65

Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat
Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat

Unit Lahan	Kesesuaian lahan aktual	Kesesuaian lahan potensial	Luas (Ha)	Persentase (%)
7	N-eh	S ₃ -tc, rc, eh	130,81	3,53
8	S ₃ -tc, rc, nr, na	S ₃ -tc, rc	531,99	14,75
Jumlah			3607,20	100,00

Sumber : Hasil Analisis GIS



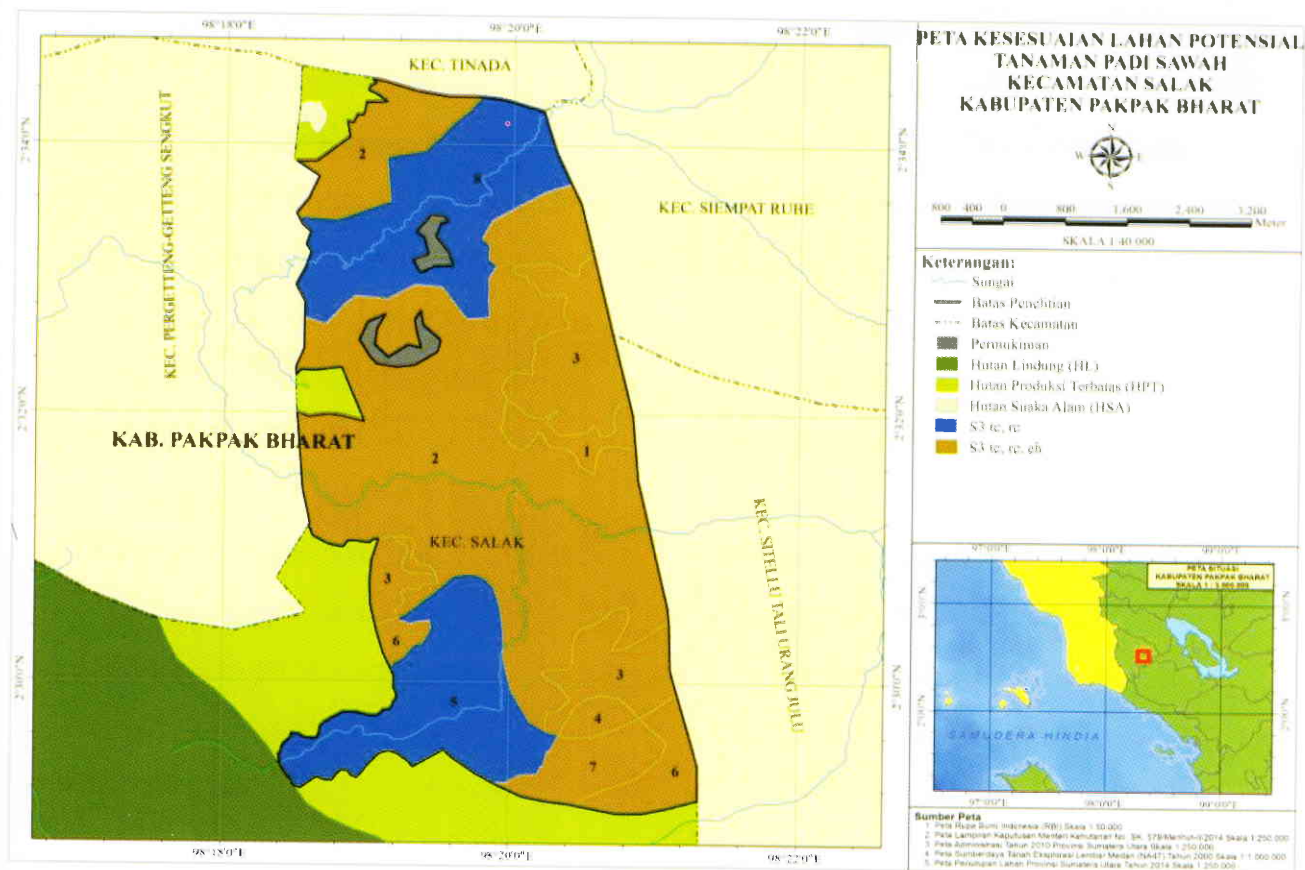
Gambar 3. Peta kesesuaian lahan aktual tanaman Padi Sawah Irigasi (*Oryza sativa* L) di lahan area penggunaan lain Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat

KESIMPULAN

Karakteristik tanah di Kecamatan Salak baik sifat fisik maupun kimia memiliki karakteristik yang sangat beragam sehingga yang menjadi faktor penghambat atau pendukung dalam pengembangan tanaman

pertanian terutama pengembangan tanaman padi sawah sehingga untuk faktor pembatas dan usaha perbaikan dari komoditi tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L) adalah regulasi suhu (tc), media perakaran (rc), retensi hara (nr), ketersediaan hara (na) dan bahaya erosi (eh).

Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat
Land Characteristics And Land Evaluation for Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants in District Salak Regency Pakpak Bharat



Gambar 4. Peta kesesuaian lahan potensial tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L) di lahan areal penggunaan lain Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat

SARAN

Untuk usaha perbaikan dalam pengembangan tanaman pertanian terutama padi sawah dapat dilakukan yaitu pembuatan drainase, pembuatan teras atau menanam sejajar kontur, pengapuran CaCO_3 , pemberian bahan organik dan pemupukan untuk rejim suhu tidak dapat dilakukan usaha perbaikan Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat

DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, S.J., M. Soepartini, A. Kusno, Mulyadi, dan W. -Hartati. 1994. Teknologi Untuk Meningkatkan Produktifitas Lahan Sawah dan Lahan Kering. Prosiding Temu Konsultasi Sumber Daya Lahan untuk Pembangunan Kawasan Timur Indonesia. Pusat penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.

- Ashraf, S. and B. Normohammad. 2011. Qualitative Evaluation of Land Suitability for Wheat in Northeast- Iran Using FAO Methods. *Indian Journal of Science and Technology*, 4(6):703-707.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Boix, L.C. and J.A. Zinck. 2008. Land-Use Planning in the Chaco Plain (Burruyacu', Argentina). Part 1: Evaluating Land-Use Options to Support Crop Diversification in an Agricultural Frontier Area Using Physical Land Evaluation. *Environmental Management*, 42:1043-1063.
- Departemen Kehutanan, 2005. SK Menteri Kehutanan No. 44/Menhut-II/2005 tanggal 16 Februari 2005 tentang Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan Provinsi Sumatera Utara
- Djomantara, S. and Rachmawati, N. 2000. Cara Pemilihan Lahan Berpotensi untuk Pengembangan Pertanian Suatu Wilayah. *Buletin Teknik Pertanian* 5: 41-42.
- Doi, R. and S.L. Ranamukhaarachchi. 2009. Correlations Between Soil Microbial and Physicochemical Variations in a Rice Paddy: Implications for Assessing Soil Health. *J. Biosci.* 34(6):969-976.
- Elmizan, E., Muyassir, M., & Fikrinda, F. 2014. Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Akibat Pemberian Azolla (*azolla pinnata* L.) dalam Bentuk Pupuk Hijau dan Kompos. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 3(1), 441-445.
- Ferdinan, F., Jamilah dan Sarifuddin. 2013. Evaluasi Kesesuaian Lahan Sawah Beririgasi di Desa Air Hitam Kecamatan Lima Puluh Kabupaten Batubara. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(2):338-347.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Hermon, Dedi & Khairani. 2009. Geografi Tanah. Yayasan Jihadul Khair Center. Padang
- Hutapea, S. 1991. Evaluasi Metode Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Kakao Lindak di Jawa Barat. Tesis. Program Pascasarjana, IPB, Bogor.
- Irawan, B. 2004. Dinamika produktivitas dan kualitas budidaya padi sawah. Dalam Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Badan Litbang Pertanian. Deptan. 435 hal.
- Mukhlis. 2007. Analisis Tanah dan Tanaman. USU Press, Medan
- Li, W., Y. Zhang, C. Wang, W. Mao, T. Hang, M. Chen, and B. Zhang. 2013. How to Evaluate the Rice Cultivation Suitability. *Asian Agricultural Research*, 5(12):59-64.
- Mulyani, A dan I. Las. 2008. Potensi Sumber Daya Lahan dan Optimalisasi Pengembangan Komoditas Penghasil Bioenergi di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(1):31-41.
- Oh, Y-G., S-H. Yoo, S-H. Lee, and J-Y. Choi. 2011. Prediction of Paddy Field Change Based on Climate Change Scenarios Using the CLUE Model. *Paddy Water Environ*, 9:309-323.
- Pemkab Pakpak Bharat (Pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat). 2014. Pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat. www.sumutprov.go.id. Diakses tanggal 11 April 2016.
- Puslittan, Badan Litbangtan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 1995. Evaluasi Kesesuaian Lahan.
- Ritung, S., K. Nugrho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Puslitbangtanak, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. hlm 159.
- Saragih, B. 2001. Keynote Address Ministers of Agriculture Government of Indonesia. 2 nd National Workshop On Strengthening The Development And Use Of Hibrid Rice In Indonesia. 1:10
- Surat Keputusan. Menteri Kehutanan No. 44/Menhut-II/2005 tentang Penunjukan Kawasan Hutan

- Soltani, S.M., M.M. Hanafi, M.T. Karbalaie
and B. Khayambashi. 2013.
Qualitative Land Suitability
Evaluation for the Growth of Rice
and Off-seasons Crops as Rice
Based Cropping System on Paddy
Fields of Central Guilan, Iran.
Indian Journal of Science and
Technology. 6(10):5395-5403.
- Sys, C. ,E. Van Ranst, J. Debaveye,
and F. Beernaert.1993. Land
Evaluation. Crop Requirements
Part III. Agricultural Publication
No.7. General Administration
for Development Corp.
1050 Brussels- Belgium
- Widodo, R.A. 2006. Evaluasi Kesuburan
Tanah Pada Lahan Tanaman
Sayuran di Desa Sewukan
Kecamatan Dukun Kabupaten
Magelang. J. Tanah dan
Air, 7(2):142-150.