

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KARET (*Havea brasiliensis*) di
KECAMATAN TONDONG TALLASA KABUPATEN PANGKEP PROVINSI
SULAWESI SELATAN**

Nurmiaty¹⁾, Baso Darwisah¹⁾, dan Miss Rahma Yassin¹⁾

¹⁾Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
Poros Makassar Pare-Pare KM 83 Mandalle Kab. Pangkep Sulawesi Selatan
Korespondensi: nurmiatyamin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Produksi pertanian yang tinggi dan berkelanjutan, hanya dapat dicapai dengan praktik pertanian yang didasarkan pada daya dukung lahan (*carrying capacity*) yang diindikasikan dengan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep untuk pengembangan tanaman karet. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk survey dengan membandingkan antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman karet. Penentuan kelas kesesuaian lahan dilakukan melalui perbandingan karakteristik lahan dengan kriteria kesesuaian lahan berdasarkan kriteria Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia (2016) yang diadaptasi dari metode FAO (1976). Hasil analisis kesesuaian lahan disimpulkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual wilayah study kriteria Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia. Hasil analisis kesesuaian lahan disimpulkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual wilayah study S3wrs (sesuai marginal dengan faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, dan terrain). Dengan tingkat pengelolaan tinggi, maka kelas kesesuaian lahan potensial dapat menjadi S3rs (sesuai marginal dengan faktor pembatas media perakaran dan terrain).

Kata kunci: *evaluasi lahan, kesesuaian lahan, karet, karakteristik lahan*

ABSTRACT

High and sustainable agricultural production can only be achieved through agricultural practices supported by carrying capacity, which is indicated by land capability and land suitability. This research aims to evaluate the land suitability in Tondong Tallasa District, Pangkep Regency for cultivating rubber plants. The research was conducted in the form of a survey by comparing quality and characteristics of land as a parameter based on land suitability and class criteria that have been prepared according to the usage requirements or growth requirements of rubber plants. Land suitability class was determined by comparing the land characteristics to the land suitability criteria according to the Indonesian Agricultural Research and Development Agency (2016) that was adapted from FAO method (1976). The results of the analysis on the land suitability show that the actual land suitability class of the research location was S3wrs (according to the marginal with limiting factors in the availability of water, rooting media, and terrain). With a high management level, potential land suitability class will become S3rs (according to the marginal with limiting factors in rooting media and terrain).

Keywords: *land evaluation, land suitability, rubber, land characteristics*

PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan salah satu komoditi perkebunan penting, baik sebagai sumber pendapatan, kesempatan kerja dan devisa, pendorong pertumbuhan ekonomi sentra-sentra baru di wilayah sekitar perkebunan karet maupun pelestarian lingkungan dan sumberdaya hayati. Namun sebagai negara dengan luas areal terbesar dan produksi kedua terbesar dunia, Indonesia masih menghadapi beberapa kendala, yaitu rendahnya produktivitas terutama karet rakyat yang merupakan mayoritas (91%) areal karet nasional dan ragam produk olahan yang masih terbatas yang didominasi oleh karet remah atau *crumb rubber* (Kartasapoetra, 2004).

Kabupaten Pangkep merupakan salah satu wilayah di Sulawesi Selatan yang sarat dengan berbagai potensi daerah. Salah satu potensi daerah penting dan merupakan salah satu misi Kabupaten Pangkep adalah sektor pertanian. Sektor ini dapat memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pembangunan Kabupaten Pangkep yang diindikasikan dari banyaknya penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan luasnya areal pertanian. Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat terutama petani, usaha peningkatan produksi pertanian dan perkebunan menjadi salah satu prioritas pembangunan di Kabupaten Pangkep.

Produksi pertanian yang tinggi dan berkelanjutan, hanya dapat dicapai dengan praktik pertanian yang didasarkan pada daya dukung lahan (*carrying capacity*) yang diindikasikan dengan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan. Oleh karena itu, pengelolaan usaha tani (pengembangan komoditi) pada suatu wilayah harus mempertimbangkan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan wilayah tersebut terhadap komoditi yang akan dikembangkan. Di sisi lain, informasi tentang kemampuan lahan dan kelas kesesuaian lahan untuk berbagai tanaman masih terbatas. Tersedianya informasi tentang kemampuan lahan dan kesesuaian lahan harus didahului dengan tersedianya data karakteristik iklim dan lahan (Reyes, 2007) yang selanjutnya dievaluasi untuk memperoleh kelas kemampuan dan kesesuaian lahan.

Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian suatu lahan sehingga sesuai dengan kondisinya pada penggunaan-penggunaan tertentu (Hardjowigeno, 2007a). Evaluasi lahan berguna untuk mengetahui potensi/kemampuan lahan bagi penggunaan lahan tertentu. Misalnya untuk pertanian, padang rumput dan cagar alam. Apabila potensi lahan tersebut diketahui secara dini, perencanaan untuk tata guna lahan diharapkan dapat memberikan dampak berkelanjutan bagi lahan tersebut (Hardjowigeno, 2007b).

Tujuan evaluasi lahan adalah untuk menentukan nilai atau kelas kesesuaian suatu lahan untuk tujuan tertentu. Dalam evaluasi lahan perlu memperhatikan aspek-aspek seperti ekonomi, sosial serta lingkungan yang berkaitan dengan perencanaan tata guna lahan (Nurmiaty & Baja, 2013a; Nurmiaty & Baja, 2013b; Nurmiaty & Baja, 2014). Kesesuaian lahan pada hakekatnya merupakan gambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Nurmiaty *et al.*, 2019), misalnya untuk budidaya atau pengembangan komoditas perkebunan.

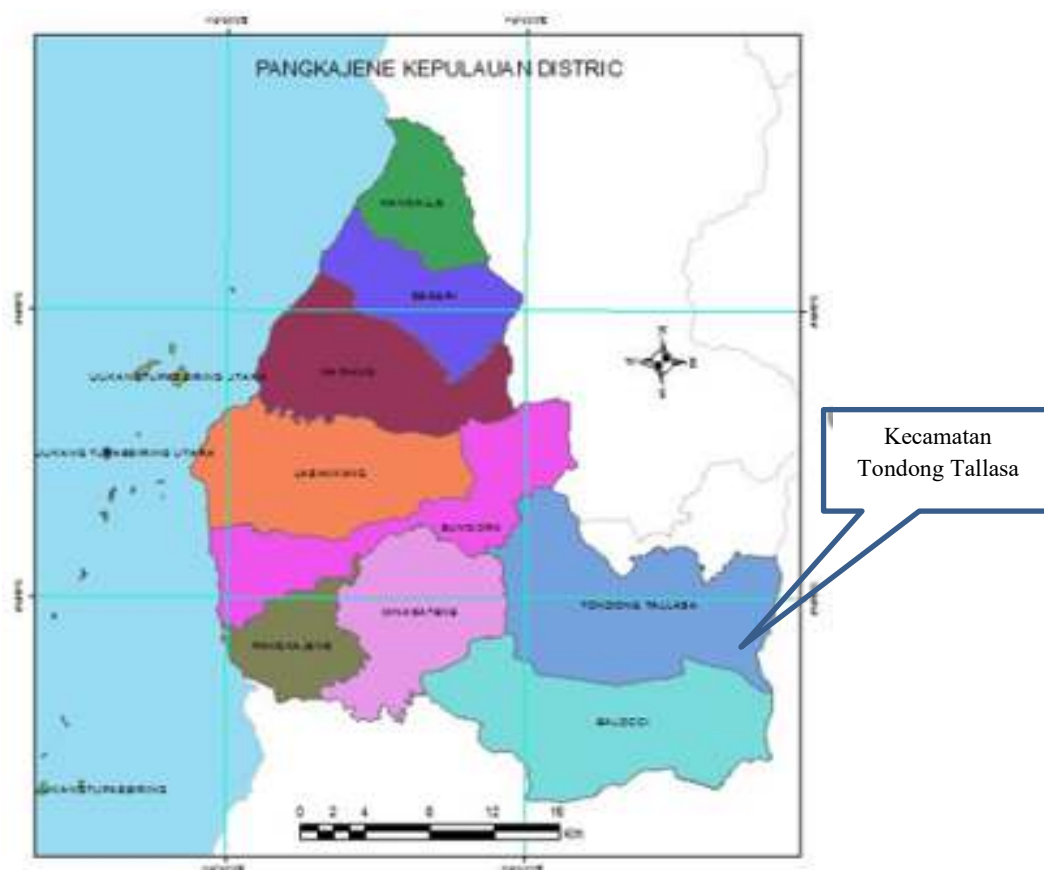
Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan di

Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep untuk pengembangan tanaman karet.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep, berjarak kurang lebih 40 km ke arah utara Kota Makassar. Kecamatan Tondong Tallasa terdiri atas enam desa, yakni Bantimurung, Bulutellue, Lanne, Tondongkura, Bontobirao, dan Malaka (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian, Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk survey untuk mengidentifikasi kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter. Data kualitas dan karakteristik lahan tersebut selanjutnya diperbandingkan (*matching*) dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman karet. Metode perbandingan ini sama dengan yang dilakukan oleh Albaji *et al.* (2009), Baja *et al.* (2018), Chinene *et al.* (1992), dan Jafarzadeh *et al.* (2008).

Kesesuaian lahan dilakukan dengan menentukan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO (1976), untuk selanjutnya dibuat rekomendasi kesesuaian untuk tanaman karet dan cara pengolahannya.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi:

1. **Persiapan;** tahapan ini meliputi pengumpulan data sekunder berupa peta topografi, peta administrasi, jenis tanah dan penggunaannya serta data-data iklim.
2. **Survey Lapang;** kunjungan ke lapangan untuk pengumpulan data primer dan memperoleh gambaran mengenai kondisi fisik lahan (medan dan profil tanah), kondisi pertanaman dan manajemen pertanaman.
3. **Analisis Laboratorium;** analisis sampel tanah dilakukan di laboratorium guna penetapan sifat fisik dan kimia tanah (tekstur, bahan organik, Kapasitas Tukar Kation (KTK), kemasaman tanah, dan kejenuhan basa).
4. **Penggolongan Kelas Kesesuaian Lahan;** berdasarkan hasil penetapan laboratorium yaitu pengamatan fisik tanah (medan dan profil tanah) serta sifat kimia tanah ditetapkan kelas kesesuaian lahannya. Prosedur dan penetapan kelas kesesuaian lahan dilakukan berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan oleh FAO (1976) sebagai berikut :
 - Penetapan karakteristik iklim dan tanah daerah penelitian ;
 - Penentuan persyaratan iklim dan tanah untuk tanaman perkebunan berdasarkan review literatur (FAO, 1976);
 - Penentuan kelas untuk masing-masing karakteristik lahan;
 - Penentuan kelas kesesuaian lahan dengan memperbandingkan dengan kriteria kesesuaian lahan berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia (2016) yang diadaptasi dari metode FAO (1976).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan ditampilkan pada Tabel 1.

Karakteristik Iklim

Hasil identifikasi karakteristik iklim dan lahan di Kecamatan Tondong Tallasa,

Tabel 1. Karakteristik Iklim di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan.

Karakteristik	Nilai data	Keterangan
Regim Suhu (t)		
- suhu rata-rata tahunan	26,6 ⁰ C-28 ⁰ C	Tahunan
ketersediaan air (w)		
- Bulan kering	4 bulan	Rata-rata 10 tahun
- Curah hujan /tahun (mm)	2.647 mm	Rata -rata 10 tahun

Sumber: data sekunder setelah diolah, 2019

Hasil pengolahan data iklim di Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep seperti ditampilkan pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa regim suhu (t) rata-rata tahunan wilayah studi adalah 26⁰-28⁰C, nilai ini sesuai untuk pertumbuhan tanaman karet. Parameter ketersediaan air lokasi studi (w) yaitu jumlah bulan kering 4 bulan dan jumlah curah hujan 2.647 mm/tahun. Jumlah curah hujan dengan nilai 2.647 mm/tahun cukup mendukung pertumbuhan tanaman karet, akan tetapi curah hujan ini diharapkan merata sepanjang tahun. Untuk lokasi studi yang memiliki jumlah hujan kering 4 bulan mengindikasikan bahwa curah hujan tidak merata sepanjang tahun. Kondisi seperti ini akan menjadi penghambat bagi pertumbuhan tanaman karet, untuk meminimalisir maka dapat

dilakukan sistem irigasi untuk mendukung pertumbuhan tanaman karet.

Karakteristik Lahan

Hasil analisis lapangan dan laboratorium tanah lokasi studi (Tabel 2) menunjukkan bahwa parameter media perakaran (r) yakni, drainase baik, dan tekstur lempung, cukup mendukung pertumbuhan tanaman karet. Akan tetapi, kedalaman efektif yang hanya 51 cm dapat menghambat pertumbuhan tanaman karet. Untuk parameter retensi hara (f) (KTK rendah-sedang dan pH 5,4-7,7), serta parameter hara tersedia (n) yakni total N sedang, P₂O₅ tinggi, K₂O tinggi cukup mendukung pertumbuhan tanaman karet. Akan tetapi, parameter terrain (s) dapat menghambat pertumbuhan tanaman karet dengan adanya singkapan batuan 3-15%, meskipun lereng

0-15 %, batuan permukaan 3-15 % serta tanpa bahaya banjir cukup mendukung pertumbuhan tanaman karet.

Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Karet

Hasil evaluasi lahan karakteristik iklim lokasi studi untuk tanaman karet berdasarkan kriteria Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia (2016) yang diadaptasi dari metode FAO (1976) seperti yang ditampilkan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan parameter iklim pada lokasi studi S3

(sesuai marginal) dengan faktor pembatas ketersediaan air (w) dengan jumlah bulan kering empat bulan, media perakaran (r) dengan kedalaman efektif 51 cm, dan parameter terrain (s) dengan singkapan batuan 3-15%. Meskipun jumlah curah hujan pertahun sebanyak 2.647 mm cukup sesuai untuk pertumbuhan tanaman karet, akan tetapi karena jumlah curah hujan tidak merata sepanjang tahun dengan jumlah bulan kering empat bulan menyebabkan faktor ketersediaan air juga menjadi faktor pembatas.

Tabel 2 Karakteristik Lahan di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan

Karakteristik lahan	Nilai data			Keterangan
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	
Media perakaran (r)				
-Drainase tanah	Baik	Baik	Baik	Baik
-Tekstur	Lempung berliat	Lempung	Lempung berdebu	Agak halus
-Kedalaman efektif (cm)	60 cm	40 cm	55 cm	Sedang
Retensi hara (f)				
-KTK	11,29	10,02	24,97	Rendah-
-PH	5,42	5,36	7,74	Sedang
-C – Organik (%)	1,09	1,37	1,11	Masam-Netral Rendah
Hara tersedia (n)				
-Total N (%)	8	12	11	Sedang
-P ₂ O ₅ (ppm)	40	40	96	Tinggi
-K ₂ O (ppm)	48	40	101	Tinggi
Terrain (s)				
-Lereng (%)	0-15	0-15	15-25	Berbukit
-Batuan permukaan(%)	3-15			Banyak
-Singkapan batuan (%)	3-15			Banyak
i. .Bahaya banjir (fh)	F0	F0	F1	Tanpa

Sumber: data Primer Setelah Diolah, 2019

Parameter ketersediaan air (w) yang termasuk karakteristik iklim sangat sulit dilakukan perbaikan, meskipun dengan tingkat pengelolaan sedang sampai tinggi (memerlukan modal) menjadi sampai tinggi dengan tingkat teknik pertanian sedang sampai tinggi. Faktor pembatas ketersediaan

air ini bisa diperbaiki dari kriteria kesesuaian lahan aktual S3 menjadi kriteria kesesuaian lahan potensial S2 dengan melakukan sistem irigasi untuk budidaya tanaman karet di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Tondong Tallasa, Sulawesi Selatan.

Tabel 3. Hasil evaluasi lahan dinyatakan dalam kondisi aktual (kesesuaian lahan aktual) dan kondisi potensial (kesesuaian lahan potensial) untuk pertumbuhan tanaman karet

Karakteristik lahan	Nilai data	Kelas kesesuaian lahan aktual	Usaha perbaikan	Kelas kesesuaian lahan potensial
Regim suhu (t)				
-Suhu rata - rata tahunan	26 ⁰ C–28 ⁰ C	S1		S1
Ketersediaan air (w)				
-Bulan kering	4	S3	Sistem irigasi/pengairan	S2
-Curah hujan/tahun	2.647	S1		S3
Media perakaran(r)				
-Drainase tanah	Baik	S1		S3
-Tekstur	Lempung	S1		
-Kedalaman efektif	51 cm	S3		S3
Retensi hara (f)	Rendah-		S2	S2
-KTK	Sedang	S1		
-PH	5,4-7,7	S2		
Hara tersedia (n)			S1	
-Total N	Sedang	S1		S1
-P ₂ O ₅	Tinggi	S1		
-K ₂ O	Tinggi	S1		
Terrain (s)			S3	S3
-Lereng (%)	0-15	S1		
-Batuan permukaan	3-15	S2		
-Singkapan batuan	3-15	S3		S3
Bahaya banjir (b)		S1		S1
-Bahaya banjir	F0	S1		
		S3wrs		S3rs
Kelas kesesuaian lahan	Aktual		potensial	

Keterangan :

S1 : Sangat sesuai

S3 : Sesuai marginal

N2 : Tidak sesuai selamanya

S2 : Cukup sesuai

N1 : Tidak sesuai saat ini

Meskipun parameter lainnya yaitu regim suhu memiliki kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai) tetapi parameter terberat ketersediaan air (jumlah bulan kering) adalah S3 dan parameter curah hujan S1 maka kriteria kesesuaian lahan total karakteristik iklim lokasi study (aktual) adalah S3w (sesuai marginal dengan faktor pembatas ketersediaan air). Akan tetapi, setelah dilakukan perbaikan dengan tingkat pengelolaan sedang sampai tinggi pada faktor pembatas ketersediaan air, maka kriteria kesesuaian lahan total karakteristik iklim lokasi study (potensial) meningkat menjadi S3w (sesuai marginal dengan faktor pembatas ketersediaan air).

Selain parameter ketersediaan air pada karakteristik iklim, parameter media perakaran (r) dan parameter terrain (s) juga menjadi faktor pembatas dengan kedalaman efektif rata-rata 51 cm dan adanya singkapan batuan 3-15%. Berdasarkan parameter tersebut, karakteristik lahan lokasi studi memiliki kriteria kesesuaian lahan aktual S3rs (sesuai marginal dengan faktor pembatas media perakaran (r) dan terrain (s)). Meskipun demikian, kedua parameter karakteristik lahan ini masih dalam batas toleransi untuk pertumbuhan karet dengan tingkat kesesuaian S3 (sesuai marginal).

Berbeda dengan lokasi lain yang memiliki faktor pembatas parameter kedalaman efektif (r) dan parameter terrain

(r) yang biasanya masih dapat diperbaiki dengan tingkat pengelolaan tinggi, maka pada lahan-lahan di Kecamatan Tondong Tallasa, kedua parameter faktor pembatas ini sangat sulit diperbaiki meskipun dengan tingkat pengelolaan yang tinggi. Hal ini disebabkan karena lokasi studi didominasi dengan lapisan batuan yang belum melapuk, demikian pula dengan singkapan batuan berasal dari bagian batuan gunung yang muncul ke permukaan.

Berdasarkan hasil analisis kriteria kesesuaian lahan berdasarkan kriteria Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia (2016) yang diadaptasi dari metode FAO (1976) untuk karakteristik iklim dan lahan di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep, disimpulkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual wilayah study S3wrs (sesuai marginal dengan faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, dan terrain). Dengan tingkat pengelolaan tinggi, maka kelas kesesuaian lahan potensial menjadi S3rs (sesuai marginal dengan faktor pembatas media perakaran, dan terrain). Ini berarti, karakteristik lahan (iklim dan lahan) lokasi studi masih sesuai marginal untuk mendukung pertumbuhan tanaman karet sehingga budidaya karet dapat memberikan produksi yang optimal.

KESIMPULAN

Hasil analisis kesesuaian lahan (karakteristik iklim dan lahan) di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep, diperoleh kesimpulan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual wilayah studi S3wrs (sesuai marginal dengan faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, dan terrain). Dengan tingkat pengelolaan tinggi, maka kelas kesesuaian lahan potensial dapat menjadi S3rs (sesuai marginal dengan faktor pembatas media perakaran, dan terrain).

DAFTAR PUSTAKA

- Albaji M., Naseri AA., Papan P., Nasab SB. 2009. Qualitative evaluation of land suitability for principal crops in the west shoush plain, Southwest Iran. *Bulg J Agric Sci.* 15 (2): 135-45.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia. 2016. Petunjuk Teknis Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail Skala 1 : 50.000. Bogor.
- Baja S., Neswati R., Arif S. 2018. Land use and land suitability assessment within the context of spatial planning regulation. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 157 012025.
- Chinene VRN. 1992. Land evaluation using the FAO Framework: an example from Zambia. *Soil Use Manag* 8 (3): 130-8.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (1976). A framework for land evaluation. *FAO Soil Bulletin* 32.
- FAO and Agriculture Organization of the United Nation, Rome.
- Hardjowigeno S., 2007a. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo: Jakarta.
- Hardjowigeno S., 2007b. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit Andi Yogyakarta: Yogyakarta.
- Jafarzadeh AA., Alamdari P., Neyshabouri MR., Saedi S. 2008. Land suitability evaluation of bilverdy research station for wheat, barley, alfalfa, maize and safflower. *Soil Water Res.* 3: 81-8.
- Kartasapoetra A.G, 2004. Budidaya Tanaman Karet. Bumi Aksara: Jakarta.
- Nurmiaty & Baja S. 2013a. Spatial based assessment of land suitability and availability for Maize (*Zea mays* L.) development in Maros Region, South Sulawesi, Indonesia. *Open J Soil Science*: 244-51.
- Nurmiaty & Baja S. 2013b. Land suitability assessment for Maize cultivation using a fuzzy set approach in Geographic Information System (GIS). In: *Proceeding Of the 11 th international confrence the east and Southeas Asia Federation Of Soil Sciience Societies.* p. 282.
- Nurmiaty & Baja S. 2014. Using fuzzy set approaches in a raster GIS for land suitability assessment at a regional scale: case study in Maros Region, Indonesia. *Mod Appl Sci.* 8 (3): 115-25.
- Nurmiaty, Baja S., Arif S., Ridwan A., Rahmad D., Sukmawati. 2019. Developing agricultural land geospatial information in supporting regional food resilience. *IOP Conference Series: Earth Environ Sci.* 279 012005.

Rayes ML. 2007. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit Andi Yogyakarta: Yogyakarta.