

## EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*) DI KECAMATAN BULUPODDO KABUPATEN SINJAI

*Evaluation of Land (Suitability for Maize Development (*Zea mays L.*)  
In Bulupoddo District, Sinjai Regency)*

**Muh. Rifki Al Jufri, Annas Boceng, Anwar Robbo**

Program Studi Agroteknologi, Faperta Universitas Muslim Indonesia, Makassar  
email: [rickyaljufri@gmail.com](mailto:rickyaljufri@gmail.com) [annas.boceng@umi.ac.id](mailto:annas.boceng@umi.ac.id) [anwar.robbo@umi.ac.id](mailto:anwar.robbo@umi.ac.id)

### ABSTRACT

*Land is a very important natural resource in agricultural activities. The need for agricultural land is increasing along with the increase in population. Plants should be planted in land that suits the plant's growing requirements so that they can grow optimally. The research objective was to determine the actual and potential land suitability as well as the limiting factors for actual and potential land suitability for maize (*Zea mays L.*) in Bulupoddo District, Sinjai Regency. The results of field observations and laboratory analysis and rainfall data show that the actual land suitability of corn plants in Bulupoddo District, Sinjai Regency is marginally compatible (S3) with the limiting factor of root media (soil texture) for all land units (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 and 12). Nutrient retention (soil pH) of land units 4, 6, 7, 11 and 12. Erosion hazard level (slope) of land units 1, 2, 6 and 7.*

**Keywords :** *Limiting factor, corn , actual land suitability, potential land suitability.*

### PENDAHULUAN

Lahan merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam kegiatan pertanian. Kebutuhan akan lahan pertanian semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Bertambahnya jumlah penduduk berdampak pada pemanfaatan lahan untuk pemukiman dan pemanfaatan yang lainnya juga semakin bertambah dan mengakibatkan berkurangnya luas lahan untuk pertanian. Luas lahan yang sesuai untuk kegiatan pertanian sangat terbatas, hal ini dipengaruhi oleh faktor fisik dan faktor iklim suatu daerah. Luasan lahan yang terbatas juga menjadi kendala untuk meningkatkan produksi pertanian (Subardja, 2012).

Tanaman sebaiknya ditanam pada lahan yang sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman tersebut agar dapat tumbuh secara optimal. Penilaian kesesuaian lahan diperlukan guna mendapatkan informasi mengenai kualitas dan karakteristik lahan yang sesuai sehingga dapat menentukan tingkat pengelolaan yang diperlukan. Agar penggunaan lahan lebih intensif dan cocok

untuk budidaya pertanian, perlu dilakukan evaluasi kesesuaian lahan. Evaluasi ini bertujuan agar tanaman yang akan ditanam pada lahan tersebut cocok dan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi pertanian tidak itu saja, kecocokan lahan pertanian sangat berpengaruh terhadap ekonomi masyarakat. Hal ini dapat dikatakan bahwa luas lahan pertanian dengan kecocokan komoditas pertanian yang ditanam akan meningkatkan ekonomi masyarakat.

Jagung (*Zea Mays L.*) di Indonesia merupakan tanaman pangan pokok kedua setelah padi Program pembangunan pertanian tanaman pangan pada dasarnya adalah untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat khususnya petani. Hal tersebut diatas dapat dicapai melalui peningkatan produksi pangan baik kualitas maupun kuantitasnya dengan tetap menjaga kelestarian sumber daya alam tanah dan air. Didalam rangka penunjang program pembangunan dibidang pertanian terutama peningkatan produksinya maka diperlukan perencanaan penggunaan lahan yang baik

dan tepat peruntukannya sesuai dengan kemampuan lahannya (Anonim, 2009).

Luas lahan tanaman jagung di Kabupaten Sinjai selama lima tahun terakhir 22.697,70 ha dan produksinya 108.777.00 ton menghasilkan rata-rata produktivitas hanya 4,79 ton/ha. Dapat diketahui bahwa produktivitas jagung di Kabupaten Sinjai belum optimal. karena produktivitas optimal tanaman jagung berada diangka 8-10 ton/ha .

Saat ini dapat diketahui bahwa budidaya tanaman pangan masih menjadi komoditas utama masyarakat kabupaten Sinjai khususnya masyarakat Kecamatan Bulupoddo sebagai sumber pendapatan ekonomi masyarakat. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri maka permintaan akan semakin meningkat

Tabel 1. Data Produksi Jagung (*Zea mays L.*) Kecamatan Bulupoddo

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2016	947,00	4.083,00	4,31
2017	893,70	4.895,00	5,47
2018	883,00	4.084,00	4,62
2019	626,90	3.041,09	4,82
2020	805,00	3.961,00	4,92
Rata-rata Produktivitas			4,82

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kab. Sinjai, 2016-2020.

Berdasarkan Tabel 1 data luas lahan bahwa rata rata produktivitas tanaman jagung di Kecamatan Bulupoddo mengalami perubahan data produktivitas dari tahun ke tahun. Sehingga produktivitas tanaman jagung di Kecamatan Bulupoddo belum optimal, karena produktivitas optimal tanaman jagung berada diangka 8-10 ton/ha (BPS 2012). Sedangkan hasil rata-rata produktivitas tanaman jagung di Kecamatan Bulupoddo hanya 4,82 ton/ha. Dalam upaya untuk lebih meningkatkan produktivitas tanaman jagung di Kecamatan Bulupoddo kedepannya maka perlu dilakukan pengkajian tentang evaluasi sumberdaya lahan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Upaya tersebut dapat memberikan data karakteristik lahan dan kualitasnya mengenai tingkat kesesuaian lahan serta faktor-faktor pembatas agar penggunaan lahannya dapat berkelanjutan dan lestari. Sehingga dapat dilakukan upaya usaha perbaikan yang sesuai dengan

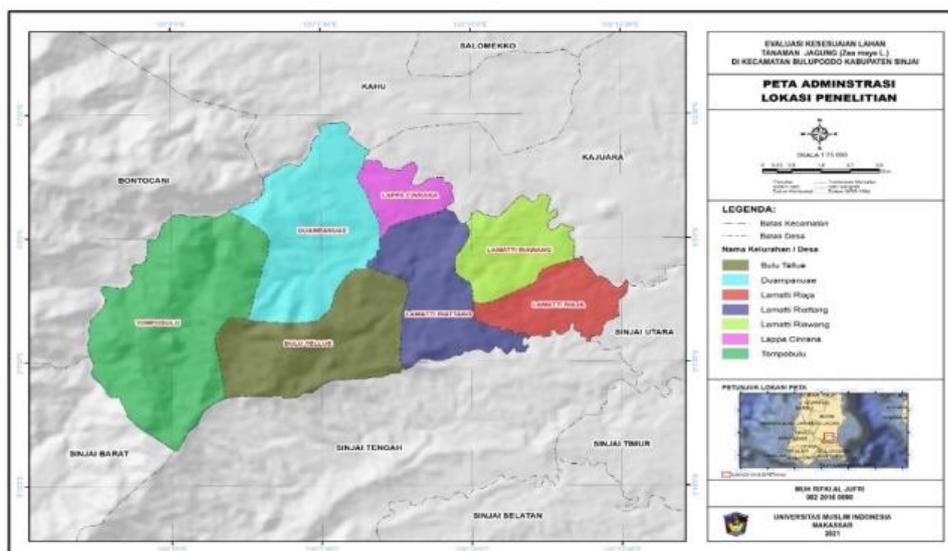
karakteristik lahan, mengingat wilayah penenitian ini memiliki lahan yang luas dan berpotensi untuk pengembangan tanaman jagung.

Tujuan penelitian untuk mengetahui kesesuaian lahan aktual dan potensial serta faktor pembatas kesesuaian lahan aktual dan potensial tanaman Jagung (*Zea mays L.*) di Kecamatan Bulupoddo Kabupaten Sinjai.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2021 di Kecamatan Bulupoddo Kabupaten Sinjai dan analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah dan Konservasi Lingkungan, Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia Makassar.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei dan penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan sistem metode FAO dengan pendekatan faktor-faktor pembatas dan karakteristik lahan yang meliputi empat tahap yaitu:



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Bulupoddo Kab. Sinjai

### Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data sekunder dan data primer. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara dari pengumpulan data informasi sumber daya lahan yang tersedia di beberapa instansi terkait seperti peta administrasi, penggunaan lahan, jenis tanah, lereng, dengan skala 1 : 75.000. Data curah hujan selama 5 tahun (2011–2020) diperoleh dari BMKG Kabupaten Maros. Sedangkan data primer adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan secara langsung di lapangan atau lokasi penelitian.

### Pembuatan Peta Unit Lahan

Peta unit lahan sebagai peta kerja diperoleh dari hasil tumpang tindih (*overlay*) peta administrasi, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan dan peta peta lereng. Peta unit lahan ini sebagai peta kerja sebagai acuan dalam menentukan titik pengamatan dan pengambilan sampel tanah. di lapangan. Proses *overlay* peta dilakukan dengan software GIS.

### Pengamatan dan Pengambilan Sampel Tanah

Pengamatan di lapangan dilakukan meliputi pengamatan fisik lingkungan yaitu karakteristik lahan yang berpengaruh

terhadap penggunaannya seperti drainase, kedalaman tanah, batuan permukaan, singkapan batuan, bahaya erosi, kemiringan lereng, dan banjir. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada areal satuan lahan berdasarkan peta unit lahan dengan cara pemboran pada kedalaman 0-100 cm. Titik yang di pilih mewakili masing-masing unit lahan.

### Analisis Contoh Tanah

Analisis contoh berdasarkan kriteria kesesuaian lahan tanaman cabai merah besar baik sifat fisik maupun sifat kimia tanah seperti tekstur tanah, KTK, pH, C organik, salinitas, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O

### Interpretasi Data untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan

Penentuan kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial berdasarkan kualitas karakteristik lahan seperti: temperature rata-rata tahunan, bulan kering, curah hujan rata-rata tahunan (mm), drainase tanah, tekstur tanah, kedalaman perakaran (cm), kapasitas Tukar Kation (KTK), pH tanah, C- organik, salinitas, N- total (%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tersedia, K<sub>2</sub>O tersedia, lereng (%), batuan permukaan dan singkapan batuan, bahaya erosi dan bahaya banjir. Dari hasil analisis data iklim, data lapangan dan data analisis laboratorium kemudian dicocokkan

(*matching*) dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jagung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Pada Keseluruhan Unit Lahan di Kec. Bulupoddo Kab. Sinjai

Karakteristik Lahan	Unit Lahan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Temperatur (t)</b>												
Rata-rata tahunan (°c)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<b>Ketersediaan air (w)</b>												
Bulan Kering (<75 mm)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Curah hujan/thn. (mm)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<b>Media Perakaran (r)</b>												
Drainase tanah	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Tekstur tanah	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S3
Kedalaman efektif	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<b>Retensi hara (f)</b>												
KTK tanah (cmol)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
pH tanah (H20)	S2	S2	S2	S3	S2	S3	S3	S2	S2	S2	S3	S3
C-organik (%)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<b>Hara tersedia (n)</b>												
Total N	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
K <sub>2</sub> O	S2	S2	S2	S1	S2	S1	S1	S2	S2	S2	S1	S1
<b>Penyiapan Lahan (p)</b>												
Batuan Permukaan (%)	S1	S1	S1	S2	S2	S2	S1	S1	S1	S2	S2	S1
Singkapan Batuan (%)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<b>Tingkat Bahaya Erosi (e)</b>												
Bahaya Erosi												
Lereng (%)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<b>Bahaya banjir (b)</b>												
<b>kesesuaian lahan Aktual</b>	S3re	S3re	S3r	S3rf	S3r	S3rfe	S3rfe	S3r	S3r	S3r	S3rf	S3rf
<b>kesesuaian lahan Potensial</b>	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r	S3r

Sumber: Data diolah, 2022

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dan analisis laboratorium serta data curah hujan menunjukkan bahwa kesesuaian lahan aktual tanaman jagung di Kecamatan Bulupoddo Kabupaten Sinjai sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas media perakaran (tekstur tanah) semua unit lahan (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12). Retensi hara (pH tanah) unit lahan 4, 6, 7, 11 dan 12. Tingkat bahaya erosi (lereng) unit lahan 1, 2, 6 dan 7.

Media perakaran (tektur tanah) sebagai faktor pembatas pada semua unit lahan (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12) tidak bisa dilakukan perbaikan karena sudah given. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2011 usaha perbaikan pada unit lahan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12 dengan faktor pembatas media

perakaran (tekstur tanah) umumnya tidak dapat dilakukan perbaikan.

Faktor pembatas retensi hara (pH tanah) pada unit lahan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12 usaha perbaikan yang dapat dilakukan pemberian kapur dengan cara disebar atau diaduk dengan tanah pada lapisan atas. Menurut Rayes (2007) didalam jenis usaha perbaikan kondiis tanah masam dengan cara pengapuran atau pemberian bahan organik. Hal ini didukung oleh Winarso (2005) yang menyatakan bahwa penambahan bahan organik lebih kuat pengaruhnya kearah perbaikan sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Faktor pembatas tingkat bahaya erosi (kemiringan lereng) dari S3 dan S2 menjadi S1 pada unit lahan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12 usaha perbaikan dilakukan dengan cara konservasi tanah

(pembuatan teras). Tingkat perbaikan untuk unit lahan 1, 2, 7 dan 6 pada kemiringan lereng 15% yaitu dengan pembuatan teras guludan. Teras guludan adalah suatu teras yang membentuk guludan yang dibuat melintang lereng dan biasanya dibuat pada lahan dengan kemiringan lereng 10 – 15 %. Sepanjang guludan sebelah dalam terbentuk saluran air yang landai sehingga dapat menampung sedimen hasil erosi. Saluran tersebut juga berfungsi untuk mengalirkan aliran permukaan dari bidang olah menuju saluran pembuang air, kemiringan dasar saluran 0,1%.

Teras guludan hanya dibuat pada tanah yang bertekstur lepas dan permeabilitas tinggi. Jarak antar teras guludan 10 meter tapi pada tahap berikutnya di antara guludan dibuat guludan lain sebanyak 3 – 5 jalur dengan ukuran lebih kecil. (Sukartaatmadja, 2004).

Evaluasi kesesuaian lahan tidak hanya melakukan perbaikan kesesuaian marginal (S3) tetapi juga dilakukan perbaikan kesesuaian lahan aktual cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu hara tersedia ( $P_2O_5$ ) semua unit lahan (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12). Usaha perbaikan dari kategori sedang dengan pemupukan (P) melalui pupuk SP-36. Menurut Dedi Nursyamsi, (2011) bahwa rekomendasi pemberian SP-36 pada tanaman jagung sebaiknya dosis 240 kg/ha. Sedangkan menurut M.P.Sirappa dan Nasruddin Razak (2010), dalam penelitiannya menjelaskan untuk memberikan hasil pipilan jagung tinggi dari rata-rata hasil jagung maka takaran pupuk untuk hara tersedia ( $P_2O_5$ ) 80 kg/ha atau setara dengan pemberian SP-36 200-220 kg/ha. Pemupukan yang berimbang merupakan pengelolaan hara spesifik lokasi bergantung pada lingkungan setempat terutama tanah.

Untuk faktor pembatas hara tersedia ( $K_2O$ ) pada unit lahan 1, 2, 3, 5, 9, 10 dari

kategori S2 menjadi S1 maka upaya dilakukan dengan pemberian pupuk (K) melalui pemupukan KCl.

### KESIMPULAN

Kesesuaian lahan aktual tanaman jagung sesuai marginal (S3) sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3). Faktor-faktor pembatas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jagung adalah media perakaran (tekstur tanah), retensi hara (pH tanah) dan tingkat bahaya erosi (lereng), sedangkan faktor pembatas kesesuaian lahan potensial media perakaran (tekstur tanah).

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Budidaya Tanaman Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Nanggroe Aceh Darussalam.
- BMKG Maros, 2020. Data Curah Hujan 5 Tahun Terakhir di Kecamatan Bulupoddo, Kabupaten Sinjai.
- Hardjowigeno, Sarwono dan Widiatmaka. 2007 Evaluasi Kesesuaian Lahan Dan Perencanaan Tataguna Lahan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Nursyamsi, D. 2011. Mekanisme Pelepasan K Terfiksasi Menjadi Tersedia Bagi Pertumbuhan Tanaman Pada Tanah Yang Didominasi Smektif. Jurnal Sumebrdaya Lahan 5(2):61-74.
- Rayes, M. L. 2007. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Sirappa, M. P. dan N. Razak. 2010. Peningkatan Produktivitas Jagung Melalui Pemberian Pupuk N, P, K, dan Pupuk Kandang pada Lahan Kering di Maluku. Prosiding Pekan Sereal Nasional.
- SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/1980 dan No. :683/Kpts/Um/8/1981

- Subardja, D. 2012. Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Sukartaatmadja. 2004. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.