

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN LAHAN MELALUI PENDEKATAN EVALUASI  
LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN PADI LADANG  
(Studi Kasus Pada Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo Di Kecamatan Moramo Utara  
Konawe Selatan)**

**Syamsu Alam<sup>1</sup>, Sahta Ginting<sup>1</sup>, Hasbullah Syaf<sup>1</sup> dan Muhidin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo  
alamhaluoleo@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Berlangsung dari bulan Agustus 2013 sampai Januari 2014. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan produktivitas lahan melalui pengembangan padi ladang di Kebun Percobaan UHO. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei tanah dengan sistem grid. Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan metode pencocokan antara karakteristik lahan dengan kriteria persyaratan tumbuh tanaman padi ladang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo terdapat lahan sekitar 246,21 ha yang sesuai (sangat sesuai, cukup sesuai dan sesuai marginal) untuk pengembangan tanaman padi ladang. Faktor pembatas pertumbuhan tanaman yang ditemui antara lain pH tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah serta kemiringan lereng yang curam. Alternatif pengelolaan yang dapat dilakukan antara lain dengan pemberian bahan organik dan tindakan pengelolaan konservasi tanah.

*Kata kunci : Karakteristik lahan, kesesuaian lahan, padi ladang.*

**PENDAHULUAN**

Lahan merupakan suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi, dan vegetasi, dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi potensi penggunaannya (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Lahan sebagai sumber daya alam yang terdiri atas tanah dan kondisi lingkungannya, mempunyai keterbatasan dalam pemanfaatannya (Babalola *et al.*, 2011). Oleh karena itu, memerlukan perencanaan yang matang dalam penggunaannya sehingga dapat dimanfaatkan secara tepat dan berkesinambungan (Mubekti *et al.*, 2006). Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya akan menyebabkan lahan tersebut menjadi tidak produktif (Cotching and Kidd, 2010; Masganti *et al.*, 2013).

Pemanfaatan lahan sebagai sumberdaya alam, perlu mempertimbangkan aspek-aspek kelestarian lingkungan, sehingga dalam memanfaatkan lahan harus sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi lahan (Boix and Zinck, 2008; Li *et al.*, 2013)). Penilaian potensi lahan sangat diperlukan terutama dalam penyusunan kebijakan terhadap pemanfaatan suatu lahan (Ramli *et al.*, 2009). Berdasarkan karakteristik lahannya, Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan memiliki karakteristik lahan yang beragam, sehingga dalam peruntukannya diperlukan pendekatan evaluasi lahan agar dalam pemanfaatannya lebih produktif dan berkelanjutan.

Pengembangan tanaman padi ladang hingga saat ini dirasakan masih sangat penting untuk dilakukan sebagai alternatif pendukung menuju swasembada pangan terutama beras sebagai bahan makanan pokok utama masyarakat Indonesia. Program pemerintah untuk mewujudkan swasembada pangan yang dilakukan melalui peningkatan mutu program intensifikasi dan ekstensifikasi (Mulyani dan Las, 2008) perlu kita dukung agar peningkatan produksi padi untuk mengimbangi pertambahan jumlah penduduk dan berkurangnya areal sawah produktif dapat kita wujudkan. Program ini disadari di lapangan begitu banyak kendala, salah satunya berkaitan dengan dengan isu ketersediaan lahan (Supriyadi *et al.*, 2009). Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan Kebun Percobaan Moramo dalam rangka pengembangan padi ladang di Sulawesi Tenggara.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo yang terletak di Desa Lambuea Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara, berlangsung mulai bulan Agustus 2013 sampai Januari 2014. Analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta kerja lapang, kertas label, lakban, tali rafia, kantong plastik, dan data iklim wilayah Moramo, serta bahan-bahan kimia yang diperlukan untuk analisis tanah di laboratorium. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah global positioning system (GPS), kompas, klinometer, bor tanah, pisau lapang, pacul, sekop, tali ukur, jarum pentul, roll meter, buku munsell soil-colour charts, kartu deskripsi bor dan profil, ring sampel, kamera digital dan alat tulis menulis serta peralatan laboratorium.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei tanah untuk mendapatkan data karakteristik tanah dan tingkat pengelolaannya melalui pendekatan sintetik (*synthetic approach*) (Rayes, 2007). Pengamatan karakteristik tanah dilakukan melalui dua tipe pengamatan yaitu pengamatan pemboran dan pengamatan profil tanah. Survei tanah dilakukan dengan metode survey system grid setiap 100 meter. Pemboran dilakukan sedalam 120 cm atau sampai bahan induk untuk kedalaman tanah kurang dari 120 cm. Berdasarkan hasil pengamatan pemboran dilakukan pengelompokan sifat-sifat yang sama untuk menentukan Satuan Peta Tanah (SPT), yang selanjutnya dijadikan sebagai lokasi pengamatan profil. Pembuatan profil tanah dilakukan pada setiap satuan lahan perwakilan dengan kedalaman 150-200 cm atau sampai lapisan bahan induk. Pengamatan profil dilakukan berdasarkan kartu deskripsi profil dari *Soil Survey Manual* (National Soil Survey Center, 2002) dan Panduan Survei Tanah (Tufaila dan Alam, 2013) untuk mendeskripsikan karakteristik morfologi tanah, khususnya yang menjadi kriteria dalam penilaian kesesuaian lahan. Pengambilan contoh tanah dilakukan secara komposit untuk penilaian sifat kimia, fisika, dan kesuburan tanah.

Karakteristik tanah yang diamati pada penelitian ini yaitu lereng, drainase, kedalaman tanah, bahaya erosi, bahaya banjir, tekstur, C-organik, kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, pH, dan kondisi bebatuan. Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan menggunakan pendekatan system pencocokan (*matching*) antara kualitas lahan dan karakteristik lahan pada setiap SPT (Ritung *et al.*, 2007) dengan kriteria persyaratan tumbuh tanaman padi ladang (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria Persyaratan Tumbuh Tanaman Padi Ladang (*Oriza sativa*)

| Persyaratan penggunaan lahan/karakteristik lahan | Kelas Kesesuaian Lahan                |                                |                                |                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|
|                                                  | S1                                    | S2                             | S3                             | N                |
| Temperatur (tc)                                  |                                       |                                |                                |                  |
| Temperatur rerata ( $^{\circ}\text{C}$ )         | 24-29                                 | 22-24<br>29-32                 | 18-22<br>32-35                 | < 18<br>> 35     |
| Ketersediaan Air (wa)                            |                                       |                                |                                |                  |
| Curah hujan tahunan (mm)                         | 1.500-2.500                           | 1.000-1.500<br>2.500-3.000     | 750-1.000<br>3.000-3.500       | < 750<br>> 3.500 |
| Kelembaban (%)                                   | 33-90                                 | 30-33                          | < 30; > 90                     |                  |
| Ketersediaan oksigen (Oa)                        |                                       |                                |                                |                  |
| Drainase                                         | Baik, sedang, agak terhambat, agk cpt | -                              | Terhambat, Sgt terhambat       | Cepat            |
| Media perakaran (rc)                             |                                       |                                |                                |                  |
| Tekstur                                          | Halus, agak halus, sedang             | -                              | Agak kasar                     | Kasar            |
| Bahan kasar (%)                                  | < 15                                  | 15-35                          | 35-55                          | > 55             |
| Kedalaman tanah (cm)                             | > 50                                  | 40-50                          | 25-40                          | < 25             |
| Gambut                                           |                                       |                                |                                |                  |
| Ketebalan (cm)                                   | < 60                                  | 60-140                         | 140-200                        | > 200            |
| Kematangan                                       | Saprik <sup>+</sup>                   | Saprik,<br>Hermik <sup>+</sup> | Hermik,<br>Febrik <sup>+</sup> | Febrik           |

Tabel 1. Lanjutan

| Persyaratan penggunaan lahan/karakteristik lahan | Kelas Kesesuaian Lahan |               |       |              |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------|-------|--------------|
|                                                  | S1                     | S2            | S3    | N            |
| Retensi hara (nr)                                |                        |               |       |              |
| KTK (cmol/kg)                                    | > 16                   | ≤ 16          | -     | -            |
| KB (%)                                           | > 35                   | 20-35         | < 20  | -            |
| pH H <sub>2</sub> O                              | 5,5-7,5                | 5,0-5,5       | < 5,0 | -            |
|                                                  |                        | 7,5-7,9       | > 7,9 |              |
| C-organik (%)                                    | > 1,5                  | 0,8-1,5       | < 0,8 | -            |
| Toksisitas (xc)                                  |                        |               |       |              |
| Salinitas (dS/m)                                 | < 2                    | 2-4           | 4-6   | > 6          |
| Sodisitas (xn)                                   |                        |               |       |              |
| Alkalinitas (%)                                  | < 20                   | 20-30         | 30-40 | > 40         |
| Bahaya sulidik (xs)                              |                        |               |       |              |
| Kedalaman sulfidik (cm)                          | > 75                   | 50-75         | 50-30 | < 30         |
| 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-F3 | > F3         |
| Penyiapan lahan (lp)                             |                        |               |       |              |
| Batuan di permukaan (%)                          | < 5                    | 5-15          | 15-40 | > 40         |
| Singkapan batuan (%)                             | < 5                    | 5-15          | 15-25 | > 25         |

Sumber : Djaenuddin *et al.*, 2011

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan

Karakteristik lahan yang diamati pada setiap satuan peta tanah (SPT) di wilayah penelitian adalah tekstur, drainase, kedalaman tanah, batuan permukaan, lereng, tingkat bahaya erosi, dan tingkat bahaya banjir. Hasil pengamatan karakteristik lahan secara lengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan pada setiap SPT di Wilayah Penelitian

| Kualitas Lahan/<br>Karakteristik Lahan | Nilai data masing-masing SPT |        |        |        |        |        |        |            |            |
|----------------------------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|
|                                        | 1                            | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8          | 9          |
| Temperatur (tc)                        |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| Temperatur rerata (°C)                 | 26,8                         | 26,8   | 26,8   | 26,8   | 26,8   | 26,8   | 26,8   | 26,8       | 26,8       |
| Ketersediaan air (wa)                  |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| Curah hujan tahunan (mm)               | 2.232,5                      | 2232,5 | 2232,5 | 2232,5 | 2232,5 | 2232,5 | 2232,5 | 2232,5     | 2232,5     |
| Kelembaban udara (%)                   | 80,77                        | 80,77  | 80,77  | 80,77  | 80,77  | 80,77  | 80,77  | 80,77      | 80,77      |
| Ketersediaan oksigen (Oa)              |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| Drainase                               | Baik                         | Baik   | Sedang | Baik   | Baik   | Sedang | Sedang | Agak Cepat | Agak Cepat |
| Media perakaran (rc)                   |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| Tekstur                                | CL                           | CL     | L      | CL     | SiL    | CL     | SiL    | CL         | CL         |
| Bahan kasar (%)                        | 0                            | 0      | 5      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0          | 10         |
| Kedalaman tanah (cm)                   | >100                         | >100   | 61     | >100   | >100   | >100   | >100   | >100       | 46         |
| Gambut                                 |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| Ketebalan (cm)                         | 0                            | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0          | 0          |
| Kematangan                             |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| Retensi hara (nr)                      |                              |        |        |        |        |        |        |            |            |
| KTK (cmol/kg)                          | 18,84                        | 33,02  | 33,68  | 37,89  | 27,84  | 32,08  | 36,42  | 36,57      | 34,02      |
| KB (%)                                 | 42                           | 27     | 29     | 12     | 59     | 20     | 34     | 33         | 29         |
| pH H <sub>2</sub> O                    | 5,8                          | 5,6    | 5,5    | 5,5    | 5,6    | 5,3    | 5,9    | 5,6        | 5,8        |
| C-organik (%)                          | 3,08                         | 2,85   | 2,1    | 2,6    | 1,77   | 2,82   | 1,62   | 2,09       | 2,54       |

Tabel 2. Lanjutan

| Kualitas Lahan/<br>Karakteristik Lahan | Nilai data masing-masing SPT |               |               |        |        |        |        |       |       |
|----------------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|                                        | 1                            | 2             | 3             | 4      | 5      | 6      | 7      | 8     | 9     |
| Toksisitas (xc)                        |                              |               |               |        |        |        |        |       |       |
| Salinitas (dS/m)                       | <2                           | <2            | <2            | <2     | <2     | <2     | <2     | <2    | <2    |
| Sodisitas (xn)                         |                              |               |               |        |        |        |        |       |       |
| Alkalinitas (%)                        | < 20                         | < 20          | < 20          | < 20   | < 20   | < 20   | < 20   | < 20  | < 20  |
| Bahaya sulidik (xs)                    |                              |               |               |        |        |        |        |       |       |
| Kedalaman sulfidik (cm)                | >100                         | >100          | >75           | >100   | >100   | >100   | >100   | >100  | >75   |
| Bahaya erosi (eh)                      |                              |               |               |        |        |        |        |       |       |
| Lereng (%)                             | 0-8                          | 0-8           | 0-8           | 8-15   | 8-15   | 15-30  | 15-30  | 30-40 | 30-40 |
| Bahaya erosi                           | Sangat ringan                | Sangat ringan | Sangat ringan | Ringan | Ringan | Sedang | Sedang | Berat | Berat |
| Bahaya banjir (fh)                     |                              |               |               |        |        |        |        |       |       |
| Genangan                               | F0                           | F0            | F0            | F0     | F0     | F0     | F0     | F0    | F0    |
| Penyiapan lahan (lp)                   |                              |               |               |        |        |        |        |       |       |
| Batuan di permukaan (%)                | 0                            | 0             | 3             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0     |
| Singkapan batuan (%)                   | 0                            | 0             | 0             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 3     |

Sumber : Hasil survei lapangan dan analisis laboratorium (2013 dalam Alam *et al.*, 2014)

Berdasarkan pengamatan lapangan menunjukkan bahwa Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara berpotensi untuk pengembangan tanaman padi ladang. Tabel 2 menunjukkan bahwa kondisi drainase yang berkaitan dengan ketersediaan oksigen dalam tanah, kedalaman tanah dan bahan kasar yang menentukan baiknya media perakaran, kedalaman sulfidik yang menentukan bahaya sulfidik, kondisi genangan yang menentukan ancaman bahaya banjir, serta kondisi bebatuan (baik batuan permukaan maupun singkapan batuan) yang menentukan mudah tidaknya penyiapan lahan umumnya tidak menjadi faktor penghambat dalam usaha budidaya padi ladang di Kebun Percobaan UHO Kecamatan Moramo Utara. Kemiringan lereng yang curam terutama pada SPT 8 dan 9 merupakan satu-satunya karakteristik lahan yang dapat menjadi faktor penghambat pengembangan padi ladang di lokasi ini, karena akan mempengaruhi bahaya erosi yang akan terjadi (Dewi *et al.*, 2012), yang dapat berdampak terhadap penurunan produktivitas lahan.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 2) menunjukkan bahwa kondisi tekstur tanah, kandungan C-organik, pH tanah, kejenuhan basa (KB) serta KTK tanah umumnya tidak menjadi faktor penghambat dalam usaha budidaya padi ladang di Kebun Percobaan UHO Kecamatan Moramo Utara. Kecuali pada SPT 4 kondisi KB tanah yang rendah cukup mempengaruhi retensi hara, demikian pula pada SPT 6 kondisi pH tanah yang rendah juga akan mempengaruhi retensi hara. Kualitas lahan retensi hara dapat menjadi penghambat pengembangan padi ladang di lokasi ini karena mempengaruhi reaksi tanah termasuk kemampuannya dalam menyerap dan mempertukarkan unsur hara (Sudaryono, 2009), sehingga dapat berdampak pada menurunnya hasil panen yang akan dicapai.

### Evaluasi Kesesuaian Lahan

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan menggunakan metode pencocokan (matching) antara kriteria kelas kesesuaian lahan (Djaenudin *et al.*, 2011) dengan persyaratan tumbuh tanaman yang diusahakan. Hasil evaluasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman padi ladang Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo di Kecamatan Moramo Utara secara lengkap disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan pada SPT 1 Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara dengan luas lahan 7,27 ha diperoleh bahwa secara aktual dan potensial tanaman padi ladang sangat sesuai (S1) untuk dikembangkan. Kelas kesesuaian lahan pada SPT 2 (38,51 ha) dan SPT 3 (37,01 ha) Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara diperoleh bahwa tanaman padi ladang secara aktual cukup sesuai (S2) untuk dikembangkan dengan faktor pembatas retensi hara (nr) berupa kejenuhan basa. Namun, secara potensial apabila dilakukan

tindakan pengelolaan berupa pemberian bahan organik, tanaman padi ladang dapat dinaikkan kelasnya menjadi sangat sesuai (S1) pada SPT ini.

Tabel 3. Kelas kesesuaian lahan pada setiap SPT di wilayah penelitian

| Karakteristik lahan       | Kelas kesesuaian lahan aktual pada masing-masing SPT |      |      |      |      |         |      |     |     |
|---------------------------|------------------------------------------------------|------|------|------|------|---------|------|-----|-----|
|                           | 1                                                    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6       | 7    | 8   | 9   |
| Temperatur (tc)           | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Temperatur rerata (C)     | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Ketersediaan Air (wa)     | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Curah hujan tahunan (mm)  | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Kelembaban udara (%)      | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Ketersediaan oksigen (Oa) | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Drainase                  | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Media perakaran (rc)      | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S2  |
| Tekstur                   | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Bahan kasar               | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Kedalaman tanah (cm)      | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S2  |
| Gambut                    | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Ketebalan (cm)            | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Kematangan                | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Retensi hara (nr)         | S1                                                   | S2   | S2   | S3   | S1   | S3      | S2   | S2  | S2  |
| KTK (cmol/kg)             | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| KB (%)                    | S1                                                   | S2   | S2   | S3   | S1   | S3      | S2   | S2  | S2  |
| pH H <sub>2</sub> O       | S1                                                   | S1   | S1   | S2   | S1   | S2      | S1   | S1  | S1  |
| C-organik (%)             | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Toksisitas (xc)           | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Salinitas (dS/m)          | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Sodisitas (xn)            | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Alkalinitas (%)           | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Bahaya sulidik (xs)       | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Kedalaman sulfidik (cm)   | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Bahaya erosi (eh)         | S1                                                   | S1   | S1   | S2   | S2   | S3      | S3   | N   | N   |
| Lereng (%)                | S1                                                   | S1   | S1   | S2   | S2   | S3      | S3   | N   | N   |
| Bahaya erosi              | S1                                                   | S1   | S1   | S2   | S2   | S2      | S2   | S3  | S3  |
| Bahaya banjir (fh)        | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Genangan                  | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Penyiapan lahan (lp)      | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Batuan di permukaan (%)   | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Singkap batuan (%)        | S1                                                   | S1   | S1   | S1   | S1   | S1      | S1   | S1  | S1  |
| Kelas Kesesuaian Lahan    | S1                                                   | S2nr | S2nr | S3nr | S2eh | S3nr,eh | S3eh | Neh | Neh |

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan pada SPT 4 Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara dengan luas lahan 16,69 ha diperoleh bahwa, secara aktual tanaman padi ladang sesuai marginal (S3) untuk dikembangkan dengan faktor pembatas retensi hara (nr) berupa kejenuhan basa rendah. Secara potensial, apabila dilakukan upaya perbaikan berupa pemberian bahan organik tanaman padi ladang dapat ditingkatkan kelasnya menjadi cukup sesuai (S2). Demikian pula pada SPT 5 (87,13 ha), meskipun secara aktual padi ladang cukup sesuai (S2) untuk dikembangkan dengan faktor pembatas bahaya erosi (eh) berupa lereng agak miring, namun karena faktor penghambat lereng membutuhkan tingkat pengelolaan tinggi sehingga sulit dilakukan perbaikan sehingga tanaman padi ladang kelas kesesuaiannya tetap cukup sesuai (S2) pada SPT 5.

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan pada SPT 6 (5,85 ha) dan SPT 7 (53,75 ha), Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara secara aktual termasuk kelas kesesuaian sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas retensi hara (nr) berupa kejenuhan basa rendah dan bahaya erosi (eh) berupa lereng miring. Faktor pembatas tersebut dapat diperbaiki dengan tindakan pengelolaan berupa pemberian bahan organik namun tidak dapat meningkatkan kelas kesesuaiannya karena lereng meskipun dapat dilakukan upaya perbaikan namun membutuhkan

biaya yang sangat besar sehingga pada SPT 6 dan 7 ini kelas kesesuaian lahan potensialnya tetap sesuai marginal (S3).

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan pada SPT 8 (4,45 ha) dan SPT 9 (3,01 ha) Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara diperoleh bahwa baik secara aktual maupun potensial tanaman padi ladang tidak sesuai (N) untuk dikembangkan dengan faktor pembatas bahaya erosi (eh) berupa lereng agak curam sebesar 30-40%.

### **Tindakan Pengelolaan Pengembangan Tanaman Padi Ladang**

Tindakan pengelolaan lahan di wilayah penelitian ditujukan terutama terhadap faktor-faktor pembatas yang menjadi penghambat bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Soltani *et al.* (2013), perbaikan lahan hanya dapat dilakukan pada faktor penghambat yang mudah diperbaiki. Berdasarkan hasil klasifikasi kesesuaian lahan, yang menjadi faktor penghambat bagi pertumbuhan tanaman padi ladang yang terdapat pada Kebun Percobaan UHO di Kecamatan Moramo Utara meliputi lereng, kejenuhan basa dan pH tanah.

Faktor pembatas karakteristik tanah dapat diperbaiki dengan tindakan pengelolaan konservasi tanah meliputi pembuatan teras, penanaman menurut kontur, dan penanaman tanaman penutup tanah untuk mencegah laju erosi pada lahan-lahan yang kelas lerengnya agak miring, miring sampai agak curam, namun ini membutuhkan biaya yang tinggi. Tindakan pengelolaan yang dapat dilakukan untuk mengatasi faktor penghambat pH dan kejenuhan basa yaitu pengapuran dan pemberian bahan organik (Widodo, 2006). Menurut Cotching and Kidd (2010), bahan organik selain dapat meningkatkan kesuburan tanah juga mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah, memperbaiki aerasi dan perkolasi tanah, serta membuat struktur tanah menjadi lebih remah dan mudah diolah (Doi and Ranamukhaarachchi, 2009). Pengapuran dimaksudkan untuk meningkatkan pH tanah dan juga dapat meningkatkan KB tanah (Hanafiah, 2010). Kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, tanah dengan pH rendah umumnya mempunyai kejenuhan basa rendah, sedangkan tanah-tanah dengan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi (Hardjowigeno, 2007).

### **KESIMPULAN**

1. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman padi ladang termasuk sangat sesuai seluas 7,27 ha (3%), cukup sesuai seluas 162,65 ha (64%), sesuai marginal seluas 76,29 ha (30%) dan sisanya seluas 7,46 ha (3%) termasuk tidak sesuai untuk dikembangkan di Kebun Percobaan UHO Kecamatan Moramo Utara.
2. Secara potensial di Kebun Percobaan UHO Kecamatan Moramo Utara terdapat lahan seluas 82,79 ha (33%) yang sangat sesuai, seluas 103,82 ha (41%) yang cukup sesuai, seluas 59,60 ha (23%) yang sesuai marginal dan sisanya seluas 7,46 ha (3%) termasuk tidak sesuai untuk pengembangan padi ladang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alam, S., S. Ginting, GR. Sadimantara dan Muhidin, 2014. Karakteristik dan Kesuburan Tanah pada Lahan Kebun Percobaan Universitas Halu Oleo di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional “Pengelolaan Lahan Terdegradasi” Mataram 4-5 Maret 2014.
- Babalola TS., T. Oso, AS. Fasina and K. Godonu, 2011. Land Evaluation Studies of two Wetland Soils in Nigeria. *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science*, 1(6):193-204.
- Boix LR. and JA. 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.

- Cotching, WE. and DB. Kidd, 2010. Soil Quality Evaluation and The Interaction with Land Use and soil order in Tasmania, Australia. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 137:358-366.
- Djaenudin, D., Marwan, H. Subagio dan A. Hidayat, 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- 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.
- Hanafiah, K.A., 2010. *Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka, 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S., 2007. *Ilmu Tanah*. Akademika Presindo. Jakarta.
- 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.
- Masganti, J. Barus dan B. Hafif, 2013. Zoning Rural Area for the Development of Annual Plants. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 3(1):33-37.
- Mubekti, A. Rahmadi, dan S. Ritung, 2006. Teknologi remote sensing dan GIS untuk zonasi komoditas dan ketersediaan sumberdaya lahan. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 8(3):124-132.
- Mulyani, A. dan I. Las, 2008. Potensi Sumberdaya Lahan dan Optimalisasi Pengembangan Komoditas Penghasil Bioenergi di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(1):31-41.
- National Soil Survey Center, 2002. *Field Book for Describing and Sampling Soil*. Version 2.0. USDA-NRCS. Lincoln.
- Ramli, M., Syaifuddin dan S. Baja, 2009. Analisis Sebaran Spasial Karakteristik Lahan di Kabupaten Pangkajene Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrisistem*, 5(2):102-112.
- Rayes, M.L., 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Ritung, S., Wahyunto, F. Agus dan H. Hidayat, 2007. *Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arahana Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre ICRAF. Bogor.
- Soltani, S.M., M.M. Hanafi, M.T. Karbalaei 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.
- Supriyadi S., A. Imam dan A. Amzeri. 2009. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan di Desa Bilaporah, Bangkalan. *Agrovigor*, 2(2):110-117.
- Tufaila, M. dan S. Alam, 2013. *Panduan Survey Tanah*. Fakultas Pertanian. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- 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.