



Analisis Kesesuaian Lahan pada Tanaman Kangkung Darat Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Desa Poka Kota Ambon

Land Suitability Analysis for Land Spinach Plants Using Geographic Information Systems (GIS) in Poka Village, Ambon City

Ahmad Buatani¹, Melianus Salakory*¹, Roberth B. Riry¹.

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan IPS FKIP Unpatti Ambon

| Article Info | ABSTRAK |
|---|---|
| Kata Kunci: Analisis Kesesuaian lahan Kangkung SIG | Evaluasi lahan digunakan sebagai alat perencanaan penggunaan yang strategis. Sebab itu, perlu diklasifikasikan berdasarkan kelas kemampuan dan kelas kesesuaian. Tanah Desa Poka, telah dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian tanpa mempertimbangkan kelas kesesuaian, sehingga hasilnya belum maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut, di perlukan penelitian terhadap evaluasi kesesuaian. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui keadaan kesesuaian lahan pada budidaya tanaman kangkung darat (<i>ipomea reptans</i> poir) di Desa Poka, serta Untuk mengetahui rekomendasi yang tepat dalam pengolaan lahan pada budidaya tanaman kangkung darat di Desa Poka berdasarkan studi kesesuaian lahan. Metode yang di gunakan adalah survey observasi lapangan. Jarak titik pengamatan adalah 20 m per 1 bedeng. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 2 kelas kesesuaian lahan yang menjadi factor pembatas yaitu Kejenuhan Basa (KB), dan, C-Organik (Sesuai Marginal S3). Upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui tingkat pengelolaan sedang meliputi pengapuran atau penambahan bahan organic seperti kompos atau pupuk hijau. |
| Keywords: Analysis Land suitability Spinach GIS | ABSTRACT <i>Land evaluation is used as a tool for strategic land use planning. Therefore, it needs to be classified based on capability and suitability classes. The land in Poka Village has been utilized for agricultural activities without considering suitability classes, resulting in suboptimal results. To address this issue, research on suitability evaluation is needed. This study aims to determine the suitability of land for the cultivation of terrestrial water spinach (<i>Ipomoea reptans</i> Poir) in Poka Village and to identify appropriate recommendations for land management in the cultivation of terrestrial water spinach in Poka Village based on land suitability studies. The method used is field observation surveys, with a distance of 20 meters per bed. The research results show that there are two limiting factors for land suitability, namely Base Saturation (BS) and Organic Carbon (Marginally Suitable S3). Efforts to address these issues involve moderate management levels, including liming or the addition of organic materials such as compost or green manure.</i> |

***Corresponding Author:**

Melianus Salakory

Afiliasi: Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan IPS FKIP Unpatti Ambon

Email: Melianussalakorry64@gmail.com.

PENDAHULUAN

Dalam memanfaatkan sumberdaya lahan untuk mencapai tujuan tertentu,

diperlukan adanya pertimbangan yang matang dalam mengambil sebuah keputusan, mengingat semakin tingginya

persaingan dalam penggunaan lahan, khususnya untuk kepentingan produksi pertanian.. Perencanaan penggunaan lahan dilaksanakan dengan mempertimbangkan penilaian kapabilitas lahan dan tingkat risiko erosi yang terkait (Syaf et al., 2022) Evaluasi lahan dapat digunakan sebagai alat perencanaan penggunaan lahan yang strategis. untuk menentukan apakah sifat-sifat tanaman tertentu cocok dengan kondisi tanah adalah dengan melakukan evaluasi lahan (Ristriana et al., 2023). Evaluasi lahan adalah suatu proses estimasi yang menilai kinerja lahan ketika digunakan untuk tujuan khusus, atau sebagai metode untuk memahami atau memprediksi potensi penggunaan lahan. Evaluasi lahan akan memberikan panduan dan data mengenai cara penggunaan lahan yang sesuai dengan kebutuhan (Saputra et al., 2020).

Klasifikasi kesesuaian lahan merujuk pada proses pencocokan antara data karakteristik lahan dengan persyaratan pertumbuhan tanaman (Ridayanti et al., 2020). Untuk mewujudkannya, perlu dilakukan penilaian terhadap kemampuan lahan melalui pengelompokan kemampuan lahan yang dapat menentukan pola penggunaan lahan yang sesuai dengan kapasitasnya (Harjianto et al., 2016). Manfaat dari evaluasi kesesuaian lahan adalah dapat memberikan pengertian terkait hubungan-hubungan antara kondisi lahan dan penggunaannya, serta memberikan perbandingan dan alternatif kepada perencana agar pilihan penggunaan yang diharapkan dapat berhasil. Matahari mempunyai peranan besar dalam proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan perkembangan, menutup dan membukanya stomata, dan perkecambahan tanaman, metabolisme tanaman hijau, sehingga ketersediaan cahaya matahari menentukan tingkat produksi tanaman (Tuamely et al., 2023). Pemfaatan lahan pertanian desa poka kota ambon dilakukan tanpa menggunakan pendekatan evaluasi lahan sehingga hasil yang di dapatkan belum optimal. Agar mendapatkan hasil yang optimal kajian evaluasi lahan perlu dilakukan untuk mengetahui

kecocokan tanaman Kangkung Darat terhadap penggunaan lahan agar hasil di harapkan dapat berhasil.

Berdasarkan latar belakang di atas, kajian kesesuaian lahan pada tanaman kangkung darat (*Ipomea Reptans Poir*) Desa Poka Kota Ambon perlu di analisis dalam bentuk penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) mengetahui keadaan kesesuaian lahan pada budidaya tanaman kangkung darat di Desa Poka kota Ambon dan 2) rekomendasi yang tepat dalam pengolaan Pertimbangan kesesuaian lahan di Desa Poka untuk bercocok tanam kangkung darat.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di desa poka kecamatan teluk ambon, kabupaten kota ambon, provinsi Maluku. Penelitian ini berlangsung November 2022.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah survei lapangan yang dilakukan untuk pengambilan data sampel secara acak. Pengambilan sampel dilakukan dengan jarak interval 20 meter antara titik-titik pengamatan, yang dirancang untuk memastikan cakupan yang representatif dari area penelitian. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang mencerminkan variasi spasial dalam sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian. Pada tahap awal pengumpulan data, pengamatan tanah dilakukan dengan menggunakan kertas banding tanah. Alat ini digunakan untuk menentukan jenis tanah yang ada di setiap titik pengamatan. Kertas banding tanah adalah alat yang sederhana namun efektif dalam mengidentifikasi pH tanah, yaitu derajat keasaman atau kebasaaan tanah, yang merupakan salah satu faktor penting dalam kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Selain itu, tekstur tanah juga diamati untuk mengetahui proporsi relatif dari pasir, debu, dan lempung dalam sampel tanah. Tekstur tanah ini sangat penting karena berpengaruh pada kemampuan tanah dalam menahan air dan nutrisi, serta mempengaruhi aerasi dan

drainase tanah. Misalnya, tanah dengan tekstur berpasir cenderung memiliki drainase yang baik namun kurang mampu menahan air, sementara tanah liat cenderung menahan air tetapi dapat menyebabkan masalah drainase.

Setelah data lapangan dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis di laboratorium untuk mengkaji sifat kimia tanah dan kesuburan tanah. Analisis ini dilakukan di Laboratorium Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Kota Ambon. Di laboratorium, beberapa parameter kimia tanah diukur, termasuk pH tanah, kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa, kandungan C-organik, dan tingkat nutrisi seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. pH tanah diukur untuk memahami apakah tanah bersifat asam, netral, atau basa, yang dapat mempengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Kapasitas tukar kation (KTK) diukur untuk mengetahui kemampuan tanah dalam menyimpan dan menyediakan kation esensial seperti kalsium, magnesium, dan kalium kepada tanaman. Kandungan C-organik diukur untuk menilai tingkat bahan organik dalam tanah, yang merupakan sumber utama nutrisi bagi mikroorganisme tanah dan berperan penting dalam menjaga struktur tanah dan kemampuan tanah menahan air.

Hasil analisis kimia tanah ini kemudian digunakan untuk pengolahan data lebih lanjut, yang bertujuan untuk menentukan karakteristik kesesuaian lahan. Karakteristik kesesuaian lahan ini mencakup berbagai faktor fisik dan kimia yang mempengaruhi kemampuan lahan untuk mendukung pertumbuhan tanaman tertentu. Berdasarkan karakteristik ini, lahan kemudian diklasifikasikan ke dalam kelas-kelas kesesuaian lahan, yang membantu dalam menilai kualitas lahan dan kesesuaiannya untuk pertanian atau penggunaan lain. Kelas kesesuaian lahan ini menjadi empat kelas kesesuaian lahan yang paling tersebut



yang mungkin diperlukan untuk meningkatkan kesesuaian lahan.

Penetapan kelas kesesuaian lahan juga memberikan wawasan tentang langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan potensi lahan. Misalnya, jika lahan dikategorikan sebagai kurang sesuai, maka mungkin diperlukan upaya seperti pengapuran untuk menaikkan pH tanah atau penambahan bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Dengan demikian, metode penelitian yang menyeluruh ini tidak hanya menghasilkan data yang mendetail tentang kondisi tanah tetapi juga menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk pengelolaan lahan yang lebih baik dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedaaan Umum Lokasi

Secara geografis, Kota Ambon terletak di Pulau Ambon, memiliki batas koordinat di Bujur Timur antara 128°11'55"-128°11'03" dan Lintang Selatan antara 03°39'02"-03°44'08". Wilayah kota meliputi pesisir dalam Teluk Ambon dan pesisir Zesirah Leitimur, dengan luas wilayah 377 km² dan luas daratan sekitar 359,45 km² yang mengelilingi perairan Teluk Ambon dan Teluk dalam.

Secara geografis Lokasi penelitian berada dalam kecamatan Teluk Ambon, provinsi Maluku, dengan luas daerah 2,78 km² dan berbatasan dengan desa Hunuth (Timur), Kelurahan Tihu (Barat), Desa Rumah Tiga (Selatan), dan Kabupaten Maluku Tengah (Utara).

Gambar 1 : peta lokasi peneitian

Kriteria Kesesuaian Lahan

Iklim

Data curah hujan di lokasi penelitian diperoleh dari Badan Meteorologi Pattimura Ambon, dengan rentang waktu pengamatan selama 5 tahun (2018-2022). Data curah hujan di lokasi penelitian diperoleh dari Badan Meteorologi Pattimura Ambon, dengan rentang waktu pengamatan selama 5 tahun (2018-2022). Data tersebut kemudian

diolah untuk mendapatkan curah hujan rata-rata. Hasil analisis menunjukkan bahwa musim hujan dengan puncak hujan terjadi pada bulan Juli (330 mm), sementara curah hujan terendah berlangsung pada bulan Januari (101 mm). kemudian musim hujan dengan bulan basah terjadi pada bulan Mei, Juni, Juli, Agustus, dan September. Sementara itu, bulan lembab terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret, April, Oktober, November, dan Desember.

Tabel 1. rata-rata hujan di lokasi penelitian

| No | Bulan | Curah Hujan (mm) | Kategori |
|----|-----------|------------------|----------|
| 1 | Januari | 129 | Lembab |
| 2 | Februari | 101 | Lembab |
| 3 | Maret | 159 | Lembab |
| 4 | April | 176 | Lembab |
| 5 | Mei | 293 | Basah |
| 6 | Juni | 282 | Basah |
| 7 | Juli | 330 | Basah |
| 8 | Agustus | 200 | Basah |
| 9 | September | 224 | Basah |
| 10 | Oktober | 142 | Lembab |
| 11 | Novemer | 159 | Lembab |
| 12 | Desember | 151 | Lembab |
| | Rata-Rata | 2346 | |

Sumber: Badan Meteorologi Pattimura Ambon

Suhu

suhu permukaan tanah pada lokasi penelitian. Data yang dihasilkan menunjukkan adanya perbedaan suhu pada permukaan tanah antara sampel 1 (29°C) dan sampel 2 (30°C).

Jenis Tanah

Jenis tanah di lokasi penelitian setelah pengamatan lapangan dengan menggunakan kertas banding tanah mengungkapkan beberapa karakteristik yang menunjukkan Secara visual jenis tanah tanahnya adalah Aluvial. Tanah ini terjadi karena adanya pengendapan lumpur yang diangkut oleh aliran sungai, membentuk jenis tanah ini melalui proses sedimentasi. Tanah aluvial memiliki beragam komposisi mineral dan sifat kimia yang sangat bervariasi, yang dipengaruhi oleh jenis materi endapan yang menjadi asal muasal tanahnya (Syaf et al., 2022).

Tanah alluvial seringkali memiliki karakteristik yang khas, termasuk tingkat kesuburan yang tinggi karena mengandung banyak bahan organik dari endapan sungai



Gambar 2: Kondisi fisik tanah di desa poka.

Tekstur Tanah

Di tempat penelitian, komposisi tanah dapat diidentifikasi sebagai berpasir dengan kandungan liat yang signifikan. Proses pengukuran tekstur tanah dilakukan dengan memasukkan sampel tanah ke dalam botol aqua yang berisi air, kemudian diaduk hingga merata dan diamkan selama 24 jam.

Hasil analisis tekstur tanah pada dua sampel yang diselidiki mengungkap perbandingan yang jelas dalam komposisi fraksi pasir, debu, dan liat. Pada Sampel 1, ditemukan bahwa fraksi pasir menyumbang sekitar 36% dari total komposisi tanah, fraksi debu sebesar 24%, dan fraksi liat mencapai sekitar 40%. Di Sampel 2, fraksi pasir menyumbang sekitar 39% dari keseluruhan, fraksi debu tetap sebesar 24%, sementara fraksi liat mencapai sekitar 37%.

Tabel 2. Pegelompokan kelas tekstur

| No | Lempung Pasir | Lempung Debu | Lempung Liat |
|------------------|---------------|--------------|--------------|
| Sampel 1 | 36% | 24% | 40% |
| Sampel 2 | 39% | 24% | 37% |
| Rata-Rata | 37,5% | 24% | 77% |

Kedalaman Tanah

Kedalaman efektif tanah merupakan lapisan yang optimal untuk pertumbuhan akar tanaman, mencakup area yang dapat dijangkau oleh akar, diukur secara langsung dengan bor tanah sesuai penelitian oleh Basir pada tahun 2019. tanah memiliki kedalaman efektif yang tinggi jika perakaran tanaman dapat tumbuh tanpa hambatan yang signifikan akibat kondisi fisik tanah. Tanah di area penelitian memiliki kedalaman berkisar antara 20 hingga 30 cm, dan luasnya kurang dari 1000 meter persegi. (<1000m²).

Drainase Tanah

Drainase tanah merupakan aspek yang sangat penting dalam tata air suatu daerah. Untuk mencapai dampak positif dari perspektif pertanian, diperlukan dua konsep sistem drainase, yakni melakukan pencucian lahan (*leaching*) dan pembuatan saluran drainase dangkal (Bustomi, 2020). Ini mengacu pada periode saat tanah terendam air atau mencapai kejenuhan air. Secara

umum, penyempurnaan sistem drainase tanah memiliki potensi untuk mengubah berbagai aspek kondisi pertanian tanah, termasuk sirkulasi udara dalam tanah, tingkat kelembaban, transportasi serta efisiensi nutrisi dan pestisida, suhu atau temperatur tanah, kandungan zat beracun dan serangan hama penyakit, masalah erosi tanah, risiko banjir, serta kesuburan dan hasil panen tanaman (Akbar et al., 2021)

Hasil pengamatan lapangan di lokasi penelitian menunjukkan kondisi drainase yang tidak teratur. Tidak adanya pembatas untuk menahan tanah menyebabkan mudah terjadinya erosi, terutama saat musim hujan. Akibatnya, tanaman kangkung mudah tergenang air, yang dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan perkembangannya.



Gambar 3. Kondisi drainase tanaman kangkung desa poka

**Sifat Kimia Tanah
C-Oranik**

Dari hasil analisis laboratorium, kandungan C-organik tanah di Desa Poka pada sampel 1 berkisar antara 0,68 hingga 1,18%, masuk dalam klasifikasi rendah hingga sedang. Kandungan C-organik pada sampel ini cenderung tidak teratur, artinya distribusinya tidak merata di seluruh kedalaman tanah. Sampel kedua menunjukkan kandungan bahan organik C berkisar antara 0,66 hingga 1,17%, di mana tingkat kedalaman tanah menjadi indikator dari kandungan materi tersebut. Setiap sistem pemanfaatan lahan menyumbangkan jenis bahan organik yang berbeda ke dalam tanah, yang akan memiliki dampak pada karakteristik fisik tanah (Siahaan & Kusuma, 2021).

Kandungan C-organik yang rendah dapat berdampak pada kesuburan tanah dan kualitas pertanian. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pengelolaan tanah yang tepat, seperti penggunaan pupuk organik dan teknik konservasi tanah, untuk meningkatkan kandungan C-organik dan menjaga keseimbangan nutrisi di dalam tanah.

Kejenuhan Basa (KB)

menunjukkan sampel 1, presentase KB tergolong sedang dengan hasil 50% kation basa dan 50% kation asam. Namun, pada sampel 2, persentase KB menunjukkan tingkat yang rendah, hanya mencapai 47,3%. Kondisi kejenuhan basa yang rendah pada sampel 2 berkaitan dengan kandungan C-organik yang ada di dalam tanah tersebut. Kadar karbon organik yang rendah bisa berdampak pada tingkat kejenuhan basa dan tingkat keasaman (pH) tanah. Ciri kurang subur ini dapat diamati pada tanah yang memiliki tingkat keasaman tinggi dan rendahnya kandungan basa, sehingga menyebabkan penurunan ketersediaan unsur hara (Rambe et al., 2021).

Kejenuhan basa tanah, atau pH tanah, dapat bervariasi di suatu tempat karena berbagai faktor yang kompleks dan saling terkait. Hal ini menghasilkan perkolasi kation basa, yang menyebabkan penurunan kejenuhan basa dalam struktur tanah, seperti yang disebutkan oleh Rofik pada tahun 2019 (Rofik et al., 2019). Aktivitas manusia seperti penggunaan pupuk nitrogen juga dapat menurunkan pH tanah dengan meningkatkan keasaman tanah secara bertahap (Guo et al., 2010). Selain itu, vegetasi juga memainkan peran penting, di mana jenis tanaman tertentu dapat meningkatkan atau menurunkan pH tanah melalui pengaruh mereka pada kimia tanah (Augusto et al., 2002)

Tabel 3. Penilaian kelas Kejenuhan Basa (KB)

| No | Kejenuhan Basa | |
|----------|----------------|-------------|
| | Kation Basa | Kation Asam |
| Sampel 1 | 50% | 50% |

| | | |
|-----------|-------|-------|
| Sampel 2 | 47% | 53% |
| Rata-Rata | 48,5% | 51,5% |

PH H₂O Tanah

Temuan dari penelitian menunjukkan variasi nilai reaksi tanah (pH H₂O) di lokasi penelitian. Pada sampel 1, reaksi tanah (pH h₂o) pada lahan adalah 5,3, sedangkan pada sampel 2, reaksi tanah (pH H₂O) pada lahan adalah 5,1. Kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa pH tanah pada lokasi penelitian tergolong rendah, atau dapat dikategorikan sebagai tanah bersifat asam. Larutan yang memiliki pH rendah disebut "asam," sementara yang memiliki pH tinggi disebut "basa (Siahaan & Kusuma, 2021).



Gambar 6. proses pengukuran pH H₂O

Kapasitas Tukar Kation (KTK)

hasil uji laboratorium KTK tanah di desa poka menunjukkan umumnya KTK tanah berada pada kategori menengah. Pada sampel 1, nilai KTK tanah berkisar 15,86 mg/100 g, dan pada sampel 2 berkisar 15,17 mg/100 g KTK dengan kategori menengah berada di bawah kebutuhan tanaman kangkung darat yang melebihi angka lebih besar dari 20 mg per 100 gram, sebagaimana yang tercantum. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan KTK yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman kangkung adalah dengan meningkatkan kapasitas tukar kation (CTK) dalam tanah. Metode yang efektif melibatkan penggunaan pupuk organik seperti kompos, pupuk kandang, atau hijauan ternak yang mengandung ion kation, yang mampu meningkatkan CTK tanah dengan mekanisme pertukaran ion. Pemberian pupuk dengan kandungan kation tinggi seperti kalium (K⁺), magnesium (Mg²⁺), atau kalsium (Ca²⁺) dapat membantu meningkatkan KTK.

Tabel 4. Hasil analisis laboratorium analisis KTK

| No | Titik Sampel | KTK (mg/100 g) | Kategori |
|----|------------------|----------------|----------|
| 1 | Sampel 1 | 15,86 | Menengah |
| 2 | Sampel 2 | 15,17 | Menengah |
| | Rata-Rata | 15,51 | |

Tabel 5. Analisis kondisi tanah di Desa Poka

| Persyaratan penggunaan lahan | Karakteristik lahan | Titik sampe l | Hasil pengukuran/ pengamatan | kriteria | Kelas kesesuaian lahan |
|------------------------------|----------------------|---------------|------------------------------|---------------|------------------------|
| Temperatur e (°C) | Temperatur rata-rata | I | 29 °c | Sangat sesuai | S1 |
| | | II | | | |
| Ketersediaan air (Wa) | Curah hujan | I | 30 °c | Sangat sesuai | S1 |
| | | II | | | |
| | Drainase | I | Sesuai | Sesuai | S2 |
| Kondisi perakaran (f) | Tekstur | I | Sangat sesuai | Sangat sesuai | S1 |
| | | II | - | - | - |
| | Kedalaman tanah | I | Sangat sesuai | Sangat sesuai | S1 |
| | | II | | | |

| | | | | | |
|----------------------|---------------------|------------|----------------|--------------|--------------|
| Ketersediaan hara | KTK Liat | I | 15,86 mg/100 g | Sesuai | S2 |
| | | II | 15,17 mg/100 g | - | - |
| | PH H ₂ O | I | 5,3 | Asam | S2 |
| | | II | 5,1 | - | - |
| | KB % | I | 50% | Buruk | S3 |
| | | II | 40,3% | - | - |
| C-ORGANIK% | I | 0,68-1,18% | Buruk | S3 | |
| | II | 0,66-1,17% | - | - | |
| Penyiapan Lahan (IP) | Lereng | - | <4 | Sesuai | S1 |
| Batuan Permukaan | | | 10% | Cukup sesuai | Cukup sesuai |

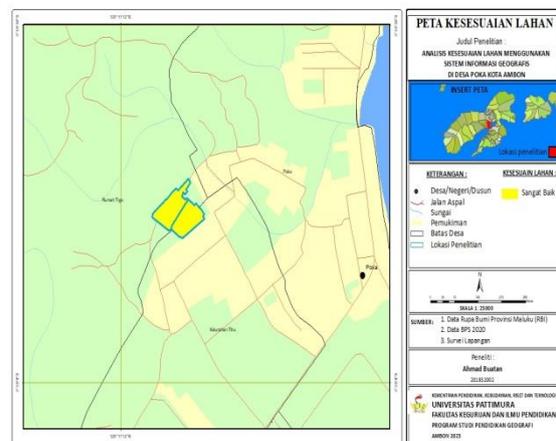
Table 6. penilaian kelas kesesuaian lahan actual untuk tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*).

| No | Faktor Pembatas | Luas |
|----|-----------------|--------------------------------|
| 1 | Kejenuhan Basah | Sampel 1,2/20 Meter / 1 Bedeng |
| 2 | C-Organik | Sampel 1,2/20 meter/1 bedeng |

Desa Poka, yang terletak di wilayah pesisir Kota Ambon, dinilai cukup sesuai untuk budidaya kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) berdasarkan evaluasi kesesuaian lahan, meskipun terdapat beberapa faktor yang memerlukan perhatian. Curah hujan tahunan yang mencapai 2346 mm berada dalam kisaran optimal untuk tanaman ini, mendukung kelembaban tanah yang esensial bagi pertumbuhan (Mulyaqin et al., 2022). Suhu lingkungan berkisar antara 20°C hingga 30°C, yang ideal untuk aktivitas metabolik tanaman (Ridayanti et al., 2020). Meskipun tanah aluvial di Desa Poka kaya akan bahan organik, kandungan C-organik masih relatif rendah, berkisar antara 0,66% hingga 1,18%, memerlukan penambahan bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah (Siahaan & Kusuma, 2021). Kondisi drainase yang buruk dan kejenuhan basa yang rendah, dengan hanya 48,5% kation basa, juga menjadi tantangan dalam budidaya kangkung darat (Bustomi, 2020). Keasaman tanah berada pada pH 5,2, di bawah kisaran optimal pH 5,5 hingga 6,5, yang dapat menghambat aktivitas mikroba dan mengganggu keseimbangan nutrisi (Ristriana et al., 2023). Selain itu, rendahnya kapasitas tukar kation (KTK) sebesar 15,51 mg/100g mengindikasikan kemampuan rendah tanah dalam mempertahankan dan menyediakan unsur hara, yang dapat diatasi dengan

penambahan kompos atau pupuk kandang (Harjianto et al., 2016). Oleh karena itu, meskipun lahan di Desa Poka cukup sesuai, peningkatan kesuburan tanah dan perbaikan sistem drainase diperlukan untuk mencapai produktivitas optimal dalam budidaya kangkung darat (Saputra et al., 2020).

Penerapan teknik pengapuran juga dapat membantu meningkatkan kejenuhan basa dan menurunkan keasaman tanah, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi tanaman kangkung darat. Dengan penanganan yang tepat, potensi lahan di Desa Poka untuk budidaya kangkung darat dapat dimaksimalkan, yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil panen dan kesejahteraan petani setempat.



Gambar 7. peta kesesuaian lahan untuk tanaman kangkung darat

Rekomendasi peningkatan kualitas tanah untuk Tanaman Kangkung Darat di Desa Poka

Perbaikan lahan harus mempertimbangkan karakteristik lahan secara mendalam, terutama kemampuan lahan untuk diperbaiki dan tingkat pengelolaan yang diterapkan. Pengelolaan yang baik dapat meningkatkan kesuburan dan produktivitas lahan, bahkan di lahan dengan keterbatasan tertentu (Robson et al., 2020). Faktor pembatas seperti kondisi perakaran, kejenuhan basa, dan kadar C-Organik perlu diperhatikan untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Burros, 1997). Strategi seperti penambahan bahan organik dan pengapuran diperlukan untuk mengatasi faktor pembatas ini (Bridges, 1992)

KESIMPULAN

- 1) Kesesuaian lahan di Desa Poka menunjukkan keadaan iklim (2346 per tahun), suhu dan cuaca (29 °C- 30 °C) , Jenis Tanah (Aluvial), tekstur Tanah (lempung pasir 37,5%, lempung debu 24%, lempung liat 77%), kedalaman tanah (20-30cm), lereng (<4%) di Desa Poka Sesuai (S1). Kapasitas Tukar Kation (15,86mg/100g-15,17mg/100g), PH H₂O (2,3-5,2), Batuan di permukaan (10 %) di Desa Poka Cukup Sesuai (S2). Kejenuhan basa (97%-103%), C-Organik (0,68-1,18%-0,66-1,17%) di Desa Poka Sesuai Marginal (S3).
- 2) untuk meningkatkan kualitas lahan di desa poka dapat dilakukan dengan melakukan pengapuran, penambahan bahan organik, mengimplementasikan pola pertanian berkelanjutan agar dapat memperbaiki pemeliharaan kualitas tanah, konservasi tanah dan air, pengelolaan air yang efisien, pengendalian hama dan penyakit,

penggunaan mulsa, dan pemeliharaan biodiversitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., Boceng, A., & Robbo, A. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Di Kecamatan Herlang, Kabupaten Bulukumba. *Agrotekmas Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 1(3), 43-51. <https://doi.org/10.33096/Agrotekmas.V1i3.116>
- Augusto, L., Ranger, J., Binkley, D., & Rothe, A. (2002). Impact Of Several Common Tree Species Of European Temperate Forests On Soil Fertility. *Annals Of Forest Science*, 59(3), 233-253. <https://doi.org/10.1051/Forest:2002020>
- Bridges, E. M. (1992). World Map Of The Status Of Humaninduced Soil Degradation, Oldeman, L. R., Hakkeling, R. T. A. And Sombroek, W. G. Unep/Isric, Nairobi, Kenya, 1990. Isbn 90 6672 042 5, Us\$25.00 (Paperback), 3 Maps And Explanatory Note + 27 Pp. *Land Degradation & Development*, 3(1), 68-69. <https://doi.org/10.1002/Ldr.3400030109>
- Burros, L. (1997). The Nature And Properties Of Soils. 11th Edition. By Nyle C. Brady And Ray R. Weil. 1996. Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, Nj 07458. 740 Pp. \$85, Hardcover. *American Journal Of Alternative Agriculture*, 12(1), 45. <https://doi.org/10.1017/S088918930007189>
- Bustomi, A. (2020). Pengolahan Dan Pemanfaatan Limbah Air Sungai Sahang Sebagai Air Bersih Untuk Keperluan Laboratorium Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 2(2), 80-88. <https://doi.org/10.14710/Jplp.2.2.80-88>
- Guo, J. H., Liu, X. J., Zhang, Y., Shen, J. L., Han, W. X., Zhang, W. F., Christie, P.,

- Goulding, K. W. T., Vitousek, P. M., & Zhang, F. S. (2010). Significant Acidification In Major Chinese Croplands. *Science*, 327(5968), 1008–1010.
<https://doi.org/10.1126/Science.1182570>
- Harjianto, M., Sinukaban, N., Tarigan, S. D., & Haridjaja, O. (2016). Land Capability Evaluation For Land Use Recommendation In Lawo Watershed. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 5(1), 1.
<https://doi.org/10.18330/jwallacea.2016.vol5iss1pp1-11>
- Mulyaqin, T., Kardiyono, K., Hidayah, I., Ramadhani, F., & Yusron, M. (2022). Deteksi Alih Fungsi Lahan Padi Sawah Menggunakan Sentinel-2 Dan Google Earth Engine Di Kota Serang, Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(2), 226–236.
<https://doi.org/10.18343/jipi.27.2.226>
- Rambe, T. R., Adiwirman, & Wawan. (2021). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Quineensis* Jacq) Pada Medium Ultisol Yang Diaplikasi Kompos *Mucuna Bracteata*. *Dinamika Pertanian*, 35(3), 125–134.
[https://doi.org/10.25299/dp.2019.vo135\(3\).7701](https://doi.org/10.25299/dp.2019.vo135(3).7701)
- Ridayanti, M., Rayes, M. L., & Agustina, C. (2020). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Pada Lahan Kering Di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 149–160.
<https://doi.org/10.21776/Ub.Jtsl.2021.008.1.18>
- Ristriana, A. I., Budiyanto, S., & Purbayanti, E. D. (2023). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Perkebunan Di Kecamatan Selo Kabupaten Boyolali. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 81–90.
<https://doi.org/10.25181/jaip.v11i2.2918>
- Robson, J. P., Wilson, S. J., Sanchez, C. M., & Bhatt, A. (2020). Youth And The Future Of Community Forestry. *Land*, 9(11), 406.
<https://doi.org/10.3390/land9110406>
- Rofik, A., Sudarto, S., & Djajadi, D. (2019). Analisis Dan Evaluasi Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Tembakau Varietas Kemloko Di Sentra Tembakau Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(2), 1427–1440.
<https://doi.org/10.21776/Ub.Jtsl.2019.006.2.23>
- Saputra, H., Manfarizah, M., & Syakur, S. (2020). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Gogo, Jagung, Kedelai Dan Kacang Tanah Pada Lahan Kering Di Kecamatan Jantho, Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 1–8.
<https://doi.org/10.17969/jimfp.v3i2.7521>
- Siahaan, R. C., & Kusuma, Z. (2021). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Dan C-Organik Pada Penggunaan Lahan Berbeda Di Kawasan Ub Forest. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 395–405.
<https://doi.org/10.21776/Ub.Jtsl.2021.008.2.11>
- Syaf, H., Ismawati, I., Resman, R., Leomo, S., Corina Rakian, T., Namriah, N., Tufaila, M., & Mahyudi, M. (2022). Perencanaan Penggunaan Lahan Untuk Mempertahankan Pangan Daerah. *Jurnal Pertanian*, 13(2), 60–77.
<https://doi.org/10.30997/jp.v13i2.6949>
- Tuamely, I., Riry, J., & Leuwol, F. S. (2023). Evaluasi Kualitas Bibit Pala (*Myristica Fragrans* Hout) Di Desa Rumahkay Kecamatan Amalatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 7(2), 106–119.
<https://doi.org/10.30598/jhpk.v7i2.9400>