

EVALUASI KESESUIAN LAHAN TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium stivum* L.) DI KECAMATAN MONCONGLOE KABUPATEN MAROS

*Land Suitability Evaluation of Garlic (*Allium stivum* L.) Plants in Moncongloe District, Maros Regency*

Nurlela Lambutu, Saida, Anwar Robbo

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia, Makassar
e-mail : nurlaela.lambutu@student.umi.ac.id, saida.saida@umi.ac.id, anwar.robbo@umi.ac.id

ABSTRACT

The study aims to determine the actual and potential land suitability and limiting factors of garlic in Moncongloe District, Maros Regency. The research was conducted from August to October 2021 in Moncongloe District, Maros Regency, and Soil Science Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Muslim Indonesia Makassar. The method used in the research was survey method and descriptive data analysis and determination of land suitability class based on FAO method modified by the Ministry of Agriculture. The results showed that the actual land suitability of garlic is not suitable (Nwa.eh) for land units 6, 7, 8, and 9, as well as not suitable (Nwa) for land units 1, 2, 3, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, and 22. While the potential land suitability is quite suitable (S2tc.wa) for all land units in Moncongloe District, Maros Regency. The inhibiting factors are average temperature (tc) and water availability (rainfall).

Keywords: Land suitability; garlic; Moncongloe

PENDAHULUAN

Bawang putih (*Allium sativum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang permintaannya terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Dengan berkembangnya ekonomi dan semakin tingginya kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebutuhan gizi, permintaan akan bawang putih semakin meningkat (Anonim, 2017).

Di Indonesia, pengembangan tanaman bawang putih terbatas pada beberapa wilayah seperti Bali, Nusa Tenggara, Jawa, dan Sumatera. Dalam kehidupan sehari-hari, bawang putih memiliki peranan yang signifikan sebagai bumbu penyedap masakan. Hampir semua masakan Indonesia menggunakan bawang putih sebagai salah satu bahan bumbu. Meskipun proporsinya tidak terlalu besar, bawang putih sangat familiar dan melekat di lidah masyarakat Indonesia, sehingga sulit menemukan masakan yang tidak menggunakan bawang put (Wibowo, 2009).

Bawang putih tidak hanya dikenal sebagai bumbu penyedap masakan, tetapi juga sebagai obat untuk berbagai penyakit.

Bawang putih dapat membantu mengatasi kondisi umum seperti batuk dan demam. Selain itu, bawang putih juga berperan dalam memperkuat sistem kekebalan tubuh dan terbukti efektif melawan infeksi oportunistik seperti virus herpes, sitomegalovirus, kriptosporidiosis, serta mikroorganisme seperti *kandida* (Wibowo, 2009).

Produksi bawang putih di Provinsi Sulawesi Selatan Pada tahun 2019 mencapai 310 ton, sementara pada tahun 2020 meningkat menjadi 337 ton. Pengembangan bawang putih di Provinsi Sulawesi Selatan di Kabupaten Enrekang dan Bantaeng, yang sebelumnya dikenal sebagai pusat bawang merah. tetapi kini semakin berkembang dengan program pengembangan bawang putih. Kabupaten Enrekang dan Bantaeng mulai menanam bawang putih pada tahun 2019 dengan hasil produksi sebanyak 164 ton, dan pada tahun 2020 produksinya sedikit menurun menjadi 174 ton (BPS, 2021).

Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros memiliki lahan seluas 4359.74 Ha dan berpotensi untuk pengembangan budidaya bawang putih. Oleh karena itu

perlu dilakukan evaluasi kesesuaian lahan bawang putih. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan aktual dan potensial serta faktor pembatas bawang putih di Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros.

BAHAN DAN METODE

Dilaksanakan di bulan Agustus-Oktober 2021 di Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros dan Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia Makassar.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peta dasar yang terdiri atas peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng, dan peta jenis tanah dengan skala 1 : 50.000 dan data curah hujan selama 5 tahun terakhir (2015-2020). Sofward GIS, aplikasi *avenza maps*, sekop, bor tanah, meteran, plastik sampel, kamera, alat tulis, label.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei dan analisis data deskriptif serta penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO yang telah dimodifikasi Kementerian Pertanian meliputi.

Tahap Pengumpulan Data

Data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer yang langsung dari lapangan seperti: draenase, kedalaman solum tanah, kemiringan lereng dan keadaan banjir. Data sekunder dari instansi yang terkait dengan penelitian seperti: data iklim dari Badan Meteorologi dan Geofisika, laporan-laporan penelitian dan jurnal.

Pembuatan Peta Unit Lahan/Peta Kerja

Peta unit lahan sebagai peta kerja diperoleh dari hasil tumpang tindih (*overlay*) peta administrasi, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan dan peta

lereng. Peta unit lahan ini sebagai peta kerja dan sebagai acuan dalam menentukan titik pengamatan dan pengambilan sampel tanah di lapangan. Proses *overlay* peta dengan *sofward GIS*.

Tahap Survei Lapangan dan pengambilan Sampel

Survei lapangan meliputi pengamatan karakteristik lahan yang berpengaruh terhadap penggunaan lahan seperti draenase, 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 0-30, 30-60 cm. Titik yang di pilih mewakili masing-masing unit lahan

Analisis contoh tanah

Analisis sampel tanah di laboratorium berdasarkan kriteria kesesuaian lahan bawang putih baik sifat fisik dan kimianya seperti: tekstur tanah, KTK, pH, C-organik, Nitrogen total, P_2O_5 , K_2O , dan salinitas tanah.

Intepretasi Data Untuk Penentuan Kesesuaian Lahan

Data kualitas/karakteristik lahan di daerah penelitian disusun dalam bentuk tabel seperti data iklim, data lapangan dan hasil analisis sampel tanah kemudian dicocokkan (*matching*) dengan kriteria kesesuaian lahan bawang putih.

Kriteria teknis penilaian lahan untuk komoditas pertanian menghubungkan karakteristik lahan dengan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dengan menggunakan pendekatan pencocokan (Ritung, et al, 2012). Tabel kesesuaian aktual dan potensi ditampilkan bersama dengan peta kesesuaian aktual dan potensi untuk menunjukkan hasil kesesuaian lahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan poteensial tanaman bawang putih pada unit lahan 10, 17, 20 dan 22

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur (rc)				
Temperature rerata (°C)	27.34	S2	-	S2
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan(mm)	2900.6	N	++Draenase	S2
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	S1		S1
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Halus	S1		S1
Kedalaman tanah (cm)	> 50	S1		S1
Retensi hara (nr)				
KTK tanah(cmol)	11.4	S2	+ Bahan organik	S1
pH H ₂ O	5.09	S3	++ Pengapuran	S1
C-Organik	0.28	S3	++ Bahan organik	
Hara Tersedia (na)				
NTotal(%)	0.29	S2	+ Pemupukan N	S1
P ₂ O ₅ (mg/100g)	6.81	S3	++ Pemupukan P	S1
K ₂ O (mg/100g)	23.56	S1		S1
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	0.02	S1		S1
Bahayaae rosi (eh)				
Lereng (%)	3-8	S2	+ Pembuatan teras	S1
Bahaya erosi	Sangat ringan	S2	+ Menaman menurut kontour	S1
Bahaya banjir (fh)				
Tinggi (%)	Tidak pernah	S1		S1
Lama(hari)	Tidak pernah	S1		S1
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan permukaan (%)	2	S1		S1
Singkapan batuan (%)	2	S1		S1
Kesesuaian Lahan Aktual		Nwa	Potensial	S2tc.wa

Sumber : Data diolah, 2022.

Data Tabel 1 kesesuaian lahan aktual potensial cukup sesuai (S2tc.wa) dengan tidak sesuai (Nwa) dengan faktor pembatas faktor pembatas temperature (temperature ketersediaan air (curah hujan) yang rata-rata) dan ketersediaan air. berlebihan sedangkan kesesuaian lahan

Tabel 2. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan poteensial tanaman bawang putih pada unit lahan 16, 17, 18, 19 dan 21

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur (rc)				
Temperature rerata (°C)	27.34	S2	-	S2
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan(mm)	2900.6	N	++Draenase	S2
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	S1		S1
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Halus	S1		S1
Kedalaman tanah (cm)	> 50	S1		S1
Retensi hara (nr)				
KTK tanah(cmol)	14.1	S2	+ Bahan organik	S1
pH H ₂ O	5.13	S3	++ Pengapuran	S1
C-Organik	0.26	S3	++ Bahan organik	
Hara Tersedia (na)				
NTotal(%)	0.25	S2	+ Pemupukan N	S1
P ₂ O ₅ (mg/100g)	7.46	S3	++ Pemupukan P	S1
K ₂ O (mg/100g)	21.91	S1		S1
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	0.02	S1		S1
Bahayaae rosi (eh)				
Lereng (%)	3-8	S2	+ Pembuatan teras	S1
Bahaya erosi	Sangat ringan	S2	+ Menaman menurut kontour	S1
Bahaya banjir (fh)				
Tinggi (%)	Tidak pernah	S1		S1
Lama(hari)	Tidak pernah	S1		S1
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan permukaan (%)	2	S1		S1
Singkapan batuan (%)	2	S1		S1
Kesesuaian Lahan Aktual		Nwa	Potensial	S2tc.wa

Sumber : Data diolah, 2022.

Data Tabel 2 kesesuaian lahan aktual potensial cukup sesuai (S2tc.wa) dengan tidak sesuai (Nwa) dengan faktor pembatas faktor pembatas temperature (temperature ketersediaan air (curah hujan) yang rata-rata) dan ketersediaan air. berlebihan sedangkan kesesuaian lahan

Tabel 3. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan poteensial tanaman bawang putih pada unit lahan 1. 2, 3, 4 dan 5

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur (rc)				
Temperature rerata (°C)	27.34	S2	-	S2
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan(mm)	2900.6	N	++Draenase	S2
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	S1		S1
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Halus	S1		S1
Kedalaman tanah (cm)	> 50	S1		S1
Retensi hara (nr)				
KTK tanah(cmol)	17	S1		S1
pH H ₂ O	4.2	S3	++ Pengapuran	S1
C-Organik	0.26	S3	++ Bahan organik	
Hara Tersedia (na)				
NTotal(%)	0.22	S2	+ Pemupukan N	S1
P ₂ O ₅ (mg/100g)	6.73	S3	++ Pemupukan P	S1
K ₂ O (mg/100g)	25.39	S1		S1
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	0.02	S1		S1
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	8-15	S2	+ Pembuatan teras	S1
Bahaya erosi	Sangat ringan	S2	+ Menaman sejajar kontour	S1
Bahaya banjir (fh)				
Tinggi (%)	Tidak pernah	S1		S1
Lama(hari)	Tidak pernah	S1		S1
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan permukaan (%)	2	S1		S1
Singkapan batuan (%)	2	S1		S1
Kesesuaian Lahan Aktual		Nwa	Potensial	S2tc.wa

Sumber : Data diolah, 2022.

Data Tabel 3 kesesuaian lahan aktual potensial cukup sesuai (S2tc.wa) dengan tidak sesuai (Nwa) dengan faktor pembatas faktor pembatas temperature (temperature ketersediaan air (curah hujan) yang rata-rata) dan ketersediaan air. berlebihan sedangkan kesesuaian lahan

Tabel 4. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan poteensial tanaman bawang putih pada unit lahan 6, 7, 8, dan 9

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensi al
Temperatur (rc)				
Temperature rerata (°C)	27.34	S2	-	S2
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan(mm)	2900.6	N	++Draenase	S2
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	S1		S1
Mediaperakaran (rc)				
Tekstur	Halus	S1		S1
Kedalaman tanah (cm)	> 50	S1		S1
Retensihara (nr)				
KTK tanah(cmol)	17	S1		S1
pH H ₂ O	4.2	S3	++ Pengapuran	S1
C-Organik	0.26	S3	++ Bahan organik	
Hara Tersedia (na)				
NTotal(%)	0.22	S2	+ Pemupukan N	S1
P ₂ O ₅ (mg/100g)	6.73	S3	++ Pemupukan P	S1
K ₂ O (mg/100g)	25.39	S1		S1
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	0.02	S1		S1
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	>15	N	+ Pembuatan teras	S1
Bahaya erosi	Berat-sangat berat	N	+ Menaman sejajar kontour	S1
Bahayabanjir (fh)				
Tinggi (%)	Tidak pernah	S1		S1
Lama(hari)	Tidak pernah	S1		S1
Penyiapanlahan (lp)				
Batuan permukaan (%)	2	S1		S1
Singkapan batuan (%)	2	S1		S1
Kesesuaian Lahan Aktual		Nwa,eh	Potensial	S2tc.wa

Sumber : Data diolah, 2022.

Data Tabel 4 kesesuaian lahan aktual dengan katagori tidak sesuai (N). Faktor tidak sesuai (Nwa) dengan faktor pembatas ketersediaan air (curah hujan) yang berlebihan dan bahaya erosi (lereng dan bahaya erosi), sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2tc.wa) dengan faktor pembatas temperature (temperature rata-rata) dan ketersediaan air. Ketersediaan air (curah hujan 2900.6 ml pertahun) merupakan faktor pembatas dan drainase semua unit lahan di daerah penelitian drainase harus dirancang dengan lebar dan

dengan katagori tidak sesuai (N). Faktor pembatas yang lain adalah bahaya erosi (lereng >15 dan bahaya erosi berat–sangat berat) pada unit lahan 6, 7, 8, dan 9 dengan katagori sesuai marginal (S3). Upaya perbaikan ketersediaan air yang berlebih dapat dilakukan dengan mengimplementasikan sistem drainase yang efektif, seperti drainase permukaan dan drainase bawah tanah. Saluran drainase harus dirancang dengan lebar dan

kedalaman yang memadai untuk menampung kelebihan air. Sistem drainase dan pengelolaan air perlu disesuaikan dengan musim dan pola cuaca agar mampu menangani curah hujan yang tinggi dengan baik.

Menurut Purba (2014), pada musim hujan, produktivitas bawang merah cenderung menurun karena fotosintesis tanaman menjadi kurang optimal, yang berdampak pada gangguan penyerapan unsur hara oleh tanaman

Kesesuaian lahan potensial akan dicapai apabila dilakukan usaha-usaha perbaikan dengan memperhatikan aspek ekonominya agar dalam usaha perbaikan tidak menimbulkan kerugian pada saat kegiatan budidaya tanaman dari pra tanam hingga pasca panen bahkan hingga pada kegiatan pemasarannya. Hal ini berarti bahwa antara modal atau investasl dan teknologi yang diberikan dibandingkan dengan nilai produksi yang akan dihasilkan masih mampu memberikan keuntungan (Ritung, et al, 2012).

Faktor pembatas utama kesesuaian lahan aktual berupa temperature yaitu temperature rata-rata (t_c) dan ketersediaan air yaitu curah hujan (w_a) terdapat pada semua unit lahan lokasi penelitian sedangkan kesesuaian lahan potensial yaitu cukup sesuai ($S2t_c.w_a$) dengan faktor pembatas temepratur. Faktor pembatas ini tidak dapat dilakukan perbaikan untuk pengembangan tanaman bawang putih baik skala kecil atau skala besar karena temperature dan curah hujan adalah kondisi given. Meskipun tidak mungkin mengubah cuaca dalam skala besar untuk pertanian, namun tetap mungkin untuk tanaman bawang putih. Hal ini sejalan dengan penemuan Subroto (2018) bahwa pengolahan masih dapat dilakukan dalam kondisi yang dapat ditoleransi meskipun suhu rata-rata dan curah hujan tidak sempurna. pertanian.

Usaha budidaya bawang putih meskipun dengan ketersediaan dapat

dilakukan dengan menggunakan benih yang cocok dengan daerah dataran rendah tetapi dari aspek ekonomi membutuhkan biaya yang tidak sedikit dalam pengelolaannya.

Unsur-unsur pembatas lainnya, seperti KTK tanah, pH, dan KTK. Hal ini dimungkinkan untuk mengubah lereng dengan nutrisi yang kurang mudah diakses dan bahaya erosi (eh) menjadi kelas lahan prospektif S1 dengan melestarikan (membangun teras) dan menanam tegak lurus terhadap kontur. Unsur hara organik dan tersedia (na) terutama N dan P_0O_5 dapat ditingkatkan.

Sebelum lahan diberikan input yang diperlukan untuk mengatasi kendala, kesesuaian lahan yang sebenarnya adalah kemampuan beradaptasi lahan yang ditunjukkan dengan data sumber daya lahan atau fitur biofisik tanah. Berdasarkan elemen tanah dan iklim yang menyusun data biofisik, persyaratan untuk pertumbuhan tanaman dievaluasi.

Kesesuaian lahan potensial dinilai dalam kondisi setelah penambahan input perbaikan seperti pupuk, irigasi, atau terasering, tergantung pada jenis kendala pembatas (Djaenudin et al, 2011). Sebagai hasil dari implementasi inisiatif pengembangan bawang putih, wilayah Bantaeng yang sebelumnya dianggap sebagai ibu kota bawang merah dunia semakin berkembang. Sangat menarik untuk dicatat bahwa pembudidaya bawang putih bantaeng terus melakukan budidaya yang sangat produktif dan ramah lingkungan.

Muh Ismail Wahab, direktur sayur dan tanaman obat di sentra Bonto Marannu Bantaeng, mengatakan bahwa kehadiran bawang putih begitu banyak membuatnya heran selama kunjungannya. Menurut dia, kota Bantaeng di Indonesia bagian timur, yang diuntungkan oleh kondisi agroklimat yang sangat baik dan petani yang tangguh, memiliki potensi untuk berkembang menjadi sumber utama bawang putih

negara. Lingkungan dan kualitas tanah sangat menarik bagi petani lokal. Penggunaan pestisida sangat minim. Mereka menggantikan pupuk organik dan produk ramah lingkungan lainnya. Pada hari Sabtu, 16 Maret 2019, Ismail menyatakan dalam siaran persnya, "Juga tidak ada mulsa yang digunakan, tetapi ternyata pertumbuhannya tampak fantastis."

KESIMPULAN

Kesesuaian lahan aktual bawang putih tidak sesuai (Nwa.eh) untuk unit lahan 6, 7, 8, dan 9. demikian juga untuk unit lahan 1, 2, 3, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, dan 22 tidak sesuai (Nwa). Sedangkan kesesuaiann lahan potensial cukup sesuai (S2tc.wa) semua unit lahan. Faktor penghambat temperatur rerata (tc) dan ketersediaan air (curah hujan). Usaha budidaya bawang putih di Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros memerlukan biaya yang mahal tidak sebanding hasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2013. <https://agrotek.id/syarat-tumbuh-tanaman-bawang-putih/>
- Anonim, 2019. <https://www.greeners.co/flora-fauna/bawang-putih-umbi-pendatang-yang-digemari-dan-banyak-khasiat/>
- Anonim, 2017. <https://genagraris.id/budidaya/bawang-putih-allium-sativum>
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Bawang Putih Provinsi Sulawesi Selatan Menurut Kabupaten/Kota (Kuintal), 2019-2020.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Moncongloe dalam angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maros.
- Djaenuddin, D., Basuni. Harjowigeno, S., Subagyo, H., Sukardi, M., Ismangun, Marsudi, DS., Suharta, N., Hakim, L., J. Dai., Suwandi, V., Bachri, S., dan Jordenes, ER., 1994. Kesesuaian lahan untuk Tanaman Pertanian dan Kehutanan. Laporan teknis No.7 versi 1.0 Center for Soil and Agroklimat Research, Bogor. FAO, 1976. A Franework for land Evaluation FAO Soil Bill.
- Harjowigeno, S. dan Widiatmaka, 2007, Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan Universitas Gajah Mada Press.
- Purba, Remayeti. 2014, Produksi Dan Keuntungan Usahatani Empat Varietas Bawang Merah Di Luar Musim (Off-Season) Di Kabupaten Serang, Banten. Agriekonomika, ISSN 2301-9948 Volume 3, Nomor 1. April, 2014.
- Ritung, S., K.. Nugroho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2012. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Komoditas Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor
- Subroto. 2018. Tanah Pengelolaan dan Dampaknya. Fajar Gemilang. Samarinda.
- Wibowo, Singgih. 2009, Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.