

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
WORTEL (*Daucus Carota L.*) DI KECAMATAN SIRAMPOG
KABUPATEN BREBES JAWA TENGAH**

SKRIPSI



**Oleh:
Sefa Falahudin
20180210122
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN WORTEL
(*Daucus Carota L.*) DI KECAMATAN SIRAMPOG KABUPATEN BREBES
JAWA TENGAH**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat
Memperoleh Dertajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:
Sefa Falahudin
20180210122
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim pembimbing skripsi.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Agustus 2022
Yang membuat pernyataan


Materai (10.000)
METERAI
TEMPEL
E4AXX059718608
Sefa Falahudin
20180210122

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Sobri dan Ibu Lilis Hartati, yang sudah mendoakan yang terbaik, memotivasi, dan memberi semangat dalam segala hal;
2. Inafa Nur Khofila dan Kholila Nur Maulida, selaku adik penulis yang selalu memberikan doa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Wortel (*Daucus Carota L.*) di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes Jawa Tengah”. Karya tulis ini merupakan skripsi yang diajukan kepada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P.). Skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa bantuan moril, material, serta motivasi secara langsung maupun tidak langsung. Kepada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., IPM dan Ibu Dr. Ir. Lis Noer Aini, SP., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis selama ini dengan penuh ketelitian mengoreksi, kesabaran, dan ketersediaan memberi arahan dengan tulus serta memotivasi kepada penulis dalam Menyusun sampai dengan terselesaikannya skripsi ini, ditengah-tengah kesibukannya mengajar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
2. Ir. Mulyono, M.P, selaku anggota penguji yang telah memberikan saran serta kritikan kepada penulis, untuk mempertanggung jawabkan karya tulis ini;
3. Ir. Titiek Widyastuti, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan informasi serta bimbingan terhadap penulis;
4. Dr. Ir. Lis Noer Aini, SP., M.Si selaku kepala program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
6. Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., IPM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
7. Seluruh dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan –

dengan penuh ketulusan selama kuliah, semoga ilmu yang diberikan kepada penulis bermanfaat;

8. Seluruh staff dan civitas akademik Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas akademik demi kelancaran proses belajar mengajar serta penyusunan karya tulis atau skripsi ini;
9. Instansi BMKG Tegal, BPS Kab. Brebes, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Brebes, BPTP Brebes, dan Kelurahan desa Sirampog atas pemberian data-data dan kesempatan untuk melakukan penelitian;
10. Seluruh teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Angkatan 2018 yang sudah membantu, mendukung, berdiskusi, dan saling support serta penulis repotkan;
11. Teman-teman IAAS LC UMY yang sudah menerima dan memberikan banyak ilmu dan pengalaman bagi penulis;
12. Sahabat-sahabat penulis Rofiq Agiel Prastya, Yudha Sakti Nugroho, Fendra Afria, Achmad Zan Jabilla, Ryski Sahdina dan Nurul Amanah yang selalu memberikan support dan menemaniku hingga akhir studi ini;
13. Terakhir kepada semua yang tidak bisa penulis ungkapkan disini, penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya.

Dalam penulisan karta tulis ini penulis merasa masih banyak kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi. Akhirnya berharap semoga Allah memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang telah memberikan bantuan, dan dapat menjadikan semua bantuan ini sebagai ibadah, Amiin Yaa Robbal' Alamin.

Yogyakarta, Agustus 2022



Sefa Falahudin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Studi.....	5
F. Kerangka Pikiran Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Wortel (<i>Daucus Carota L.</i>).....	8
1. Karakteristik Tanaman Wortel.....	8
2. Syarat Tumbuh Wortel.....	8
B. Evaluasi Lahan.....	9
C. Kesesuaian Lahan.....	10
1. Ordo.....	11
2. Kelas.....	11
3. Sub-kelas.....	12
4. Unit.....	12
D. Kriteria Kesesuaian Lahan Tanaman Wortel.....	12
E. Metode Evaluasi.....	13
F. Usaha Perbaikan Karakteristik Lahan Aktual.....	14
III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI.....	15
A. Keadaan Geografis.....	15

B.Keadaan Tanah dan Iklim	16
C.Kondisi Eksiting Fisiografi Wilayah Studi	17
1. Kemiringan Lereng.....	17
2. Ketinggian Tempat	18
IV. TATACARA PENELITIAN.....	20
A.Tempat dan Waktu	20
B.Metode Penelitian dan Analisis Data	21
1. Metode Penelitian.....	21
2. Metode Pemilihan Lokasi.....	21
3. Metode Penentuan Titik Sempel	22
4. Metode Pengambilan Sampel.....	23
5. Analisis Tanah	24
C.Parameter Pengamatan	24
1. Pengamatan Lapangan.....	24
2. Pengamatan Laboratorium	30
3. Pengumpulan Data	36
D. Jenis Data	36
E. Analisis Data	37
F. Luaran Penelitian	37
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Analisis Kesesuaian Lahan	38
1. Temperatur (tc).....	38
2. Ketersediaan air (wa).....	41
3. Ketersediaan oksigen (oa)	44
4. Media perakaran (rc)	46
5. Retensi hara (nr)	50
6. Hara tersedia (na)	60
7. Bahaya erosi (eh).....	66
8. Bahaya banjir (fh).....	76
9. Penyiapan lahan (lp).....	77
B. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Wortel di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes	79
1. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman wortel di Kecamatan Sirampog 80	
2. Kesesuaian lahan potensial untuk tanaman wortel di Kecamatan Sirampog 84	

VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	113
A.Kesimpulan	113
B.Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	124

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Produksi dan produktivitas tanaman wortel di Kabupaten Brebes Tahun 2017-2020	3
Tabel 2. Data jumlah curah hujan (mm) dan jumlah hari hujan (hari) Kabupaten Brebes 2015-2020	17
Tabel 3. Macam uji tanah di Laboratorium.....	24
Tabel 4. Kelas bahaya banjir.....	29
Tabel 5. Rata-rata temperatur udara (°C) di Derah Kota Tegal (2017-2021)	39
Tabel 6. Rata-rata temperatur (°C) udara di Kecamatan Sirampog berdasarkan perhitungan Braak	40
Tabel 7. Jumlah curah hujan bulanan (mm) di Kecamatan Sirampog (2017-2021)	42
Tabel 8. Rata-rata kelembaban udara (%) untuk daerah Kota Tegal 2017-2021 ..	44
Tabel 9. Kelas kesesuaian laju infiltrasi (cm/jam) tanaman wortel di Kecamatan Sirampog	45
Tabel 10. Data tekstur tanah pada tanah komposit	47
Tabel 11. Kelas tesktur di Kecamatan Sirampog.....	48
Tabel 12. Kelas kesesuaian bahan kasar di Kecamatan Sirampog.....	49
Tabel 13. Kelas kesesuaian kedalaman tanah di Kecamatan Sirampog.....	50
Tabel 14. Kelas KTK pada tanah komposit	52
Tabel 15. Kelas kesesuaian KTK tanaman wortel di Kecamatan Sirampog.....	52
Tabel 16. Kelas kejenuhan basa pada tanah komposit.....	54
Tabel 17. Kelas kesesuaian lahan kejenuhan basa tanaman wortel	54
Tabel 18. Kelas pH H ₂ O dan pH KCl pada tanah komposit.....	56
Tabel 19. Kelas kesesuaian pH tanaman wortel di Kecamatan Sirampog.....	57
Tabel 20. Kelas C-organik pada tanah komposit	58
Tabel 21. Kelas kesesuaian C-organik Tanaman Wortel di Kecamatan Sirampog	59
Tabel 22. Kelas N-Total pada tanah komposit.....	61
Tabel 23. Kelas kesesuaian N-total tanaman wortel di Kecamatan Sirampog	61
Tabel 24. Kelas P ₂ O ₅ pada tanah komposit.....	63
Tabel 25. Kelas kesesuaian P ₂ O ₅ tanaman wortel di Kecamatan Sirampog	63
Tabel 26. Kelas K-tersedia pada tanah komposit.....	65
Tabel 27. Kelas kesesuaian K-tersedia tanaman wortel di Kecamatan Sirampog	66
Tabel 28. Luas kemiringan (Ha) di Kecamatan Sirampog.....	68
Tabel 29. Kelas kemiringan lereng (%) di Kecamatan Sirampog.....	69
Tabel 30. Jumlah curah hujan bulanan (mm) Kecamatan Sirampog (2019-202) ..	70
Tabel 31. Nilai K (K index) berdasarkan jenis tanah.....	71
Tabel 32. Nilai LS berdasarkan kelas lereng	72
Tabel 33. Nilai LS di Kecamatan Sirampog	72
Tabel 34. Luas penggunaan lahan (Ha) berdarkan Desa di Kecamatan Sirampog Tahun 2020.....	73
Tabel 35. Luas Lahan Pertanian Bukan Sawah (Ha) di Kecamatan Sirampog Tahun 2020.....	73

Tabel 36. Nilai CP berdasarkan penggunaan lahan	74
Tabel 37. Kelas laju erosi tanah tanaman wortel di Kecamatan Sirampog.....	76
Tabel 38. Bahaya banjir di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes	77
Tabel 39. Kelas kesesuaian batuan permukaan di Kecamatan Sirampog	77
Tabel 40. Kelas kesesuaian singkapan batuan di Kecamatan Sirampog.....	78
Tabel 41. Asumsi kelas kesesuaian lahan potensial tanaman wortel dengan usaha perbaikannya.....	82
Tabel 42. Klasifikasi kekritisian lahan di Kawasan budidaya untuk usaha pertanian	85
Tabel 43. Rekomendasi pupuk untuk wortel dengan tingkat kandungan P dan K sangat rendah	89
Tabel 44. Rekomendasi pupuk untuk wortel dengan tingkat kandungan P sangat rendah	93
Tabel 45. Kesesuaian lahan potensial untuk tanaman wortel di Kecamatan Sirampog dengan faktor pembatasnya.....	109

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik konsumsi wortel di Indonesia (2017-2021)	1
Gambar 2. Grafik impor wortel di Indonesia (2017-2021).....	2
Gambar 3. Kerangka pikir penelitian	7
Gambar 4. Peta administrasi Kabupaten Brebes	15
Gambar 5. Peta administrasi Kecamatan Sirampog.....	16
Gambar 6. Peta kemiringan lereng di Kabupaten Brebes	18
Gambar 7. Peta ketinggian tempat di Kecamatan Sirampog.....	19
Gambar 8. Peta lokasi penelitian di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes.....	20
Gambar 9. Peta penentuan titik sampel di Kecamatan Sirampog	23
Gambar 10. Segita tekstur (USDA)	31
Gambar 11. Peta kemiringan lahan di Kecamatan Sirampog	67
Gambar 12. Peta jenis tanah di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes.....	71
Gambar 13. Peta kesesuaian lahan aktual tanaman wortel di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes	81
Gambar 14. Peta kesesuaian lahan potensial tanaman wortel di Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes	112

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel kualitas lahan yang digunakan dalam evaluasi lahan untuk komoditas pertanian	124
Lampiran 2. Tabel karakteristik lahan yang digunakan dalam evaluasi lahan untuk komoditas pertanian	125
Lampiran 3. Tabel kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman wortel.....	127
Lampiran 4. Jenis usaha perbaikan kualitas/karakteristik lahan aktual untuk menjadi potensial berdasarkan tingkat pengelolaannya dan asumsi tingkat perbaikan kualitas lahan aktual.....	129
Lampiran 5. Jenis data penelitian.....	133
Lampiran 6. Titik korrdinat sempel	134
Lampiran 7. Komposit tanah.....	135
Lampiran 8. Layout pengambilan sempel menggunakan metode stratified sampling (StS)	136
Lampiran 9. Klasifikasi iklim menurut Schmid-Ferguson dan Oldeman	137
Lampiran 10. Perhitungan laju erosi tanah	139
Lampiran 11. Perhitungan laju infiltrasi	140
Lampiran 12. Perhitungan Suhu Metode Bark.....	145
Lampiran 13. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman wortel di Kecamatan Sirampog.....	146
Lampiran 14. Hasil analisis uji tanah di BPTP Yogyakarta.....	148
Lampiran 15. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	151
Lampiran 16. Kriteria Lahan Kritis Kawasan Budidaya untuk Usaha Pertanian	153
Lampiran 17. Contoh perhitungan pada strata	154
Lampiran 18. Pola bedengan serah kontur.....	156
Lampiran 19. Pola <i>alley cropping</i>	157