

**PEMETAAN DAERAH RESAPAN AIR DI KABUPATEN  
MAJALENGKA PROVINSI JAWA BARAT DENGAN  
MENGUNAKAN GIS**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:  
Syifa Marya Ulfah  
20140210092  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

Skripsi yang berjudul

**PEMETAAN DAERAH RESAPAN AIR DI KABUPATEN MAJALENGKA  
PROVINSI JAWA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN GIS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Syifa Marya Ulfah  
20140210092

Telah dipertahankan oleh Dewan Penguji  
Pada tanggal 7 Mei 2018

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna  
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing/Penguji Utama

Anggota Penguji



Lis Noer Aim, S.P., M.Si.  
NIK 19730724200004133051  
Pembimbing/Penguji Pendamping

Chandra Kurnia Setiawan, S.P., M.Sc.  
NIK 19871007201310133058



Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.  
NIK 19650814199409133021

Yogyakarta, 30 Mei 2018

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.  
NIP 196808201992132018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari erdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 7 Mei 2018  
Yang membuat pernyataan



Syifa Marya Ulfah  
20140210092

## PERSEMBAHAN

Kepada Sang Maha Mengetahui dan Penguasa alam jagat raya, terima kasih karena telah menganugerahi akal kepada manusia termasuk penulis sebagai *khalifah* yang diamanahi untuk menjaga alam serta melestarikannya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada yang telah membawa pelita di bumi, membawa kita semua umat manusia ke zaman penuh cahaya, utusan terakhir Allah SWT, baginda Rasulullah SAW.

Pada kesempatan kali ini, penulis berusaha untuk merangkai kata yang tidak mampu untuk disampaikan secara langsung, namun semoga dapat terbaca dan tersimpan. Dengan segala hormat dan rasa syukur penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Ayah Drs. Encep Djauhar Imadudin, cinta pertama yang menerima segala kekurangan penulis serta pendukung berat penulis.
2. Ibu Ratna Sari Dewi, Sang Dewi, manusia yang meminjamkan tubuhnya selama 8 bulan untuk penulis tinggal.
3. Adik Annida Aulia Nabilah, *my best friend since day one*.
4. Muhammad Ridwan. Semoga Allah melindungimu selalu.
5. Teman-teman angkatan 2014. Jangan lupa untuk tetap semangat dan menikmati prosesnya. Terkhusus Agroteknologi D, *I'm glad that we destinied to be a family*.
6. Grup Sebelah (Faza, Fariha, Dinda, Dyah, Vika, Rinda, Salmaa, Sri Budi, Rizky, Lisna, Rohmah, Cici, dan Dilah).
7. *Another family*, Himpunan Mahasiswa Agroteknologi. Semoga selalu berjaya dan menghasilkan karya.
8. Pegy Restu Aprily, jarak tidak akan mampu menghalangi seseorang untuk saling berbagi.
9. *International Tropical Farming Summer School (ITFSS) #2 Team* sampai bertemu di belahan bumi lain.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil'alamin* Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pemetaan Daerah Resapan Air di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat dengan Menggunakan GIS”**, shalawat serta salam penulis limpahkan kepad Nabi Muhammad SAW yang telah memawa kita dari zaman penuh kegelapan menuju zaman penuh cahaya. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Guna mencapai penyelesaiannya, skripsi ini telah mendapatkan bantuan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Lis Noer Aini, S.P., M.Si selaku pembimbing utama yang telah berkenan memberikan waktu luangnya, arahan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ir. Bambang Heri Isnawan, M. P. Selaku pembimbing pendamping yang dengan penuh kesabaran selalu membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Chandra Kurnia Setiawan, S.P, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah mengarahkan, memberikan saran dan masukan.
4. Ir. H. A. Supriyadi, M. M. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang tidak pernah bosan memberikan bimbingan dan mendengar keluh kesah.

5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Innaka Ageng Rinneksane, S.P., M.P., Ph D. Selaku Kaprodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Kepala BAPPEDA Kabupaten Majalengka, Kepala PSDA PE Kabupaten Majalengka, Kepala KESBANGPOL Kabupaten Majalengka beserta jajaran staffnya yang telah bersedia membantu perijinan dan segala informasinya selama penelitian.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 7 Mei 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Kerangka Pikir Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Resapan Air Tanah.....	6
B. Perencanaan Penataan Ruang .....	8
C. GIS ( <i>Geographic Information System</i> ) .....	11
III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI.....	14
A. Letak Geografis.....	14
B. Penggunaan Lahan .....	17
C. Iklim.....	17
IV. TATA CARA PENELITIAN .....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
B. Metode Penelitian dan Analisis Data.....	20
C. Jenis Data .....	24
D. Luaran Penelitian .....	25
V. PEMBAHASAN .....	26
A. Hasil Analisis Spasial dan Pembobotan Parameter Resapan Air.....	26
B. Hasil Tumpang Susun Parameter dan Analisis Daerah Resapan Air .....	53
C. Kajian Pemanfaatan Ruang Pada Daerah Resapan Air di Kabupaten Majalengka.....	56
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan .....	60
B. Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN.....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis dan Kriteria Penetapan Kawasan Lindung (Peraturan Pemerinta No. 47 Tahun 1997).....	10
Tabel 2. Luas lahan kering menurut penggunaannya tahun 2012-2016 di Kabupaten Majalengka (hektar) <i>Width of dry land based on it's use year 2012-2016 in Majalengka Regency (hectar)</i> .....	17
Tabel 3. Curah Hujan Setiap Bulan di Kabupaten Majalengka Tahun 2013-2017	19
Tabel 4. Parameter Penggunaan Lahan .....	22
Tabel 5. Parameter Curah Hujan .....	23
Tabel 6. Parameter Tekstur Tanah .....	23
Tabel 7. Parameter Kemiringan Lahan .....	23
Tabel 8. Klasifikasi Kategori Daerah Resapan Air .....	24
Tabel 9. Jenis Data Penelitian .....	25
Tabel 10. Penggunaan Lahan di Kabupaten Majalengka (ha) Tahun 2013-2017.	26
Tabel 11. Hasil Pembobotan Parameter Penggunaan Lahan 2013 .....	28
Tabel 12. Hasil Pembobotan Parameter Penggunaan Lahan 2014 .....	32
Tabel 13. Hasil Pembobotan Parameter Penggunaan Lahan 2015 .....	35
Tabel 14. Hasil Pembobotan Parameter Penggunaan Lahan 2016 .....	38
Tabel 15. Hasil Pembobotan Parameter Penggunaan Lahan 2017 .....	41
Tabel 16. Hasil Pembobotan Parameter Curah Hujan .....	44
Tabel 17. Hasil Pembobotan Parameter Tekstur Tanah.....	47
Tabel 18. Hasil Pembobotan Parameter Kemiringan Lahan .....	50
Tabel 19. Kelas Kesesuaian Daerah Resapan Air .....	53
Tabel 20. Perbandingan Pola Ruang terhadap Daerah Resapan Air.....	56



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	5
Gambar 2. Peta Administrasi Kabupaten Majalengka .....	16
Gambar 3. Persentase Penggunaan Lahan Tahun 2013 .....	28
Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan 2013 .....	29
Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2013 terhadap Daerah Resapan Air..	30
Gambar 6. Persentase Penggunaan Lahan Tahun 2014 .....	31
Gambar 7. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2014 .....	33
Gambar 8. Penggunaan Lahan Tahun 2014 terhadap Daerah Resapan Air.....	34
Gambar 9. Persentase Penggunaan Lahan Tahun 2015 .....	35
Gambar 10. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2015 .....	36
Gambar 11. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2015 terhadap Daerah Resapan Air	37
Gambar 12. Persentase Penggunaan Lahan Tahun 2016 .....	38
Gambar 13. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2016 .....	39
Gambar 14. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2016 terhadap Daerah Resapan Air	40
Gambar 15. Persentase Penggunaan Lahan Tahun 2017 .....	41
Gambar 16. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2017 .....	42
Gambar 17. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2017 erhadap Daerah Resapan Air .	43
Gambar 18. Persentase Curah Hujan .....	44
Gambar 19. Peta Curah Hujan Tahun 2013-2017 Kabupaten Majalengka.....	45
Gambar 20. Peta Curah Hujan terhadap Daerah Resapan Air .....	46
Gambar 21. Persentase Luasan Parameter Tekstur Tanah .....	47
Gambar 22. Peta Tekstur Tanah Kabupaten Majalengka.....	48
Gambar 23. Peta Tekstur Tanah terhadap Daerah Resapan Air.....	49
Gambar 24. Persentase Luasan Parameter Kemiringan Lahan .....	50
Gambar 25. Peta Kemiringan Lahan .....	51
Gambar 26. Peta Kemiringan Lahan terhadap Daerah Resapan Air.....	52
Gambar 27. Persentase Luasan Kesesuaian Daerah Resapana Air .....	53
Gambar 28. Peta Daerah Resapan Air Kabupaten Majalengka .....	55
Gambar 29. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Majalengka .....	58
Gambar 30. Peta Pola Ruang terhadap Daerah Resapan Air .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Curah Hujan Majalengka 2013.....	63
Lampiran 2. Curah Hujan Majalengka 2014.....	64
Lampiran 3. Curah Hujan Majalengka 2015.....	65
Lampiran 4. Curah Hujan Majalengka 2016.....	66
Lampiran 5. Curah Hujan Majalengka 2017.....	67