

**IDENTIFIKASI LAJU KONVERSI LAHAN PERTANIAN  
DI KABUPATEN CILACAP  
MENGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk  
Memenuhi Sebagian Syarat dari Persyaratan Guna Memperoleh Derajat  
Sarjana Pertanian**

**Suci Arianti Haryanto  
20150210111**

**Program Studi Agroteknologi**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

Skripsi yang berjudul  
**IDENTIFIKASI LAJU KONVERSI LAHAN PERTANIAN  
DI KABUPATEN CILACAP  
MENGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Suci Arianti Haryanto  
20150210111  
Program Studi Agroteknologi

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal 2 April 2019

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

Pembimbing Utama

Anggota Penguji

Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.Si  
NIK. 19730724200004133051

Ir. Mulyono, M.P.  
NIP.  
196006081989031002

Pembimbing Pendamping

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

Yogyakarta, April 2019  
Dekan  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.  
NIP. 196808201992032018

## **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 di 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 apabila dikemudian hari terdapat 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.

Yogyakarta, April 2019  
Yang membuat pernyataan

Suci Arianti Haryanto  
20150210111

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillahillobil'amin*, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW. Salam bahagia penulis sampaikan kepada kedua orang tua, keluarga, bapak atau ibu dosen dan teman-teman seperjuangan.

Skripsi yang berjudul “Identifikasi Laju Konversi Lahan Pertanian Di Kabupaten Cilacap Menggunakan Penginderaan Jauh” diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Terwujudnya skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak baik yang bersifat moril maupun materil, oleh karena itu dengan rasa syukur dan rasa hormat penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah ikhlas dan sabar meluangkan tenaga, waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran kepada saya dari awal penyusunan proposal skripsi sampai dengan pembuatan laporan skripsi. Saya berharap Ibu Neni selalu dimudahkan segala urusannya dan selalu dalam Lindungan-Nya.
2. Ir.Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada saya. Sabar serta ikhlas memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dari awal penyusunan hingga pembuatan laporan skripsi. Semoga Pak Bambang selalu dalam lindungan-Nya dan dimudahkan segala urusannya.
3. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan arahan pada saya.

4. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P.,M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang selalu memberikan pengarahan dan perhatian kepada mahasiswa.
5. Ir. Indira Prabasari, M.P.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan arahnya.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah sabar menghadapi mahasiswa dalam memberikan ilmu pengetahuan selama belajar dan seluruh *staf* karyawan dan karyawan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang membantu memenuhi persyaratan skripsi.
8. Kedua Orang tua, Bapak Edi Haryanto yang telah memberikan tenaga, pikiran dan waktu dengan ikhlas dan sabar serta memberikan dukungan, bantuan yang sangat baik berupa moril maupun materil. Memberikan bimbingan, arahan dan memberikan do'a selama menempuh pendidikan. Tidak lupa skripsi ini saya tujukkan kepada Ibu Nur Istiqomah (alm) yang telah melahirkan dan membesarkan dengan rasa ikhlas dan sabar semoga selalu bahagia bersama ALLAH SWT.
9. Adik tercinta, Rizkiana Haryanto dan Ramadhan Bagus Haryanto yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan penuh untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Keluarga besar Mbah Sutar Parto Sudarmo (alm) dan Mbah Unun kamali yang selalu menyemangati.
11. Sahabat tercinta sedari kecil, Tevina Regita Intani, Risqi Fitriyadi Rizal P, Muhamad Farhan Aryanto, Anggun Pandu Dwi A yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan selama di Yogyakarta.

12. Mba Widya S D, Mba Karlina Dewi Enggarsari, Mas Nevi A, Mba Lina A, Mas Disya yang telah membantu dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
13. Sholeh Wahyu P, Dhaniar Ayu Lestari S.P, Riffa Leshia N M A, Atika Farah Dhiba, Dwi Mulyani, Tri Tustiana, Natasya Annisa Putri, Ihda Andrey yang selalu mendukung, membantu dan menyemangati sepenuh hati dalam penyusunan skripsi ini.
14. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi B 2015, Magang BBSLDP KKN 164 (SEMPAT) yang selalu mendukung dan menyemangati.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, saya mengucapkan terimakasih.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat sebagai referensi nantinya untuk yang berkepentingan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, April 2019

Penulis

Suci Arianti Haryanto

## DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Studi.....	4
F. Kerangka Penelitian .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Konversi Lahan .....	8
B. Penginderaan Jauh dan GIS .....	9
III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI.....	12
A. Keadaan Geografis .....	12
B. Letak Wilayah .....	13
C. Klimatologi .....	14
D. Topografi.....	19
E. Jenis Tanah.....	21
F. Tata Guna Lahan .....	21
IV. TATA CARA PENELITIAN .....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
B. Metode Penelitian dan Analisis Data .....	22



C. Luaran Penelitian .....	26
V.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Penggunaan Lahan .....	27
B. Proses Pengolahan Penginderaan Jauh .....	31
C. Interpretasi Citra .....	35
VI.PENUTUP .....	71
A. KESIMPULAN .....	71
B. SARAN .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Kelurahan, Desa, RW dan RT Masing-Masing Kecamatan Di Kabupaten Cilacap. ....	13
Tabel 2. Data Jumlah Banyaknya Curah Hujan, Curah Hujan Terbesar dan Jumlah Hari Hujan Di Tahun 2013-2016. ....	16
Tabel 3. Rata-rata Kelembaban di Kabupaten Cilacap Tahun 2008-2017.....	17
Tabel 4. Kecepatan dan arah angin per bulan di Kabupaten Cilacap tahun 2017	18
Tabel 5. Rata-rata Suhu atau Temperatur di Kabupaten Cilacap Tahun 2008-2016 .....	19
Tabel 6. Ketinggian tempat masing-masing kecamatan di Kabupaten Cilacap.....	20
Tabel 7. Penggunaan Lahan Kabupaten Cilacap Tahun 2008 .....	27
Tabel 8. Penggunaan Lahan Kabupaten Cilacap Tahun 2018 .....	28
Tabel 9. Jumlah penduduk dan pertumbuhannya di Kabupaten Cilacap Tahun 2008-2017. ....	30
Tabel 10. Karakteristik ketelitian spektral sensor pada Landsat. ....	32
Tabel 11. Karakteristik ketelitian sensor pada Landsat-8 OLI TIRS .....	34
Tabel 12. Peta konversi hutan lahan basah tahun 2008-2018 .....	52
Tabel 13. Peta konversi hutan lahan kering (HLK) tahun 2008-2018 .....	55
Tabel 14. Tabel peta konversi lahan sawah irigasi (LSI) tahun 2008-2018.....	57
Tabel 15. Perubahan penggunaan lahan perkebunan dari tahun 2008-2018.....	58
Tabel 16. Laju konversi lahan perkebunan campuran (LPC) dari tahun 2008-2018.	59
Tabel 17. Laju konversi lahan terbuka (LT) dari tahun 2008-2018.....	61
Tabel 18. Laju konversi lahan non pertanian (LNP) dari tahun 2008-2018 .....	63
Tabel 19. Hasil Pengolahan Citra dan Survey Lapangan Tahun 2019 .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan kerangka penelitian .....	5
Gambar 2. Peta Administrasi Kabupaten Cilacap .....	12
Gambar 3. Karakteristik tutupan lahan tahun 2008 dan 2010 .....	39
Gambar 4. Karakteristik tutupan lahan pada tahun 2015 dan 2018 .....	41
<i>Gambar 5. Contoh training area</i> .....	47
Gambar 6. Peta penggunaan Lahan tahun 2008 .....	48
Gambar 7. Peta laju konversi lahan tahun 2010 .....	49
Gambar 8. Peta laju konversi lahan tahun 2015 .....	50
Gambar 9. Peta laju konversi lahan tahun 2018 .....	51
Gambar 10. Grafik peta laju konversi lahan tahun 2008-2018 .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Survey Lapangan .....	75
Lampiran 2. Peta Pola Rencana Tata Ruang Kabupaten Cilacap Tahun 2012-2031 .....	77