

SKRIPSI

**ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN
BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KABUPATEN BREBES**

Diajukan untuk memenuhi Sebagian persyaratan mencapai derajat Strata-1



Oleh :

MUHAMAD ZULFIKAR NURRAZAQ

NIM : 17.85.0008

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2021

SKRIPSI

**ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN
BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KABUPATEN BREBES**

yang disusun oleh

Muhamad Zulfikar Nurrazaq

17.85.0008

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc.

NIK. 190302338

SKRIPSI

ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BREBES

yang disusun oleh

Muhamad Zulfikar Nurrazaq

17.85.0008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Widiyana Riasai. S.Si., M.Sc
NIK. 190302338

Afrinia Lisditya Permatasari, S.Si,
M.Sc
NIK. 190302297

Fitria Nucifera, S.Si, M.Sc
NIK : 190302299

Skripsi ini telah diterima sebagai salah persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada tanggal , 09 Agustus 2021

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Sudarmawan, ST., MT
NIK. 190302035

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Zulfikar Nurrazaq

NIM : 17.85.0008

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi berjudul **"ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BREBES"** adalah betul-betul karya sendiri, hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Yogyakarta, 09 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



(Muhamad Zulfikar Nurrazaq)

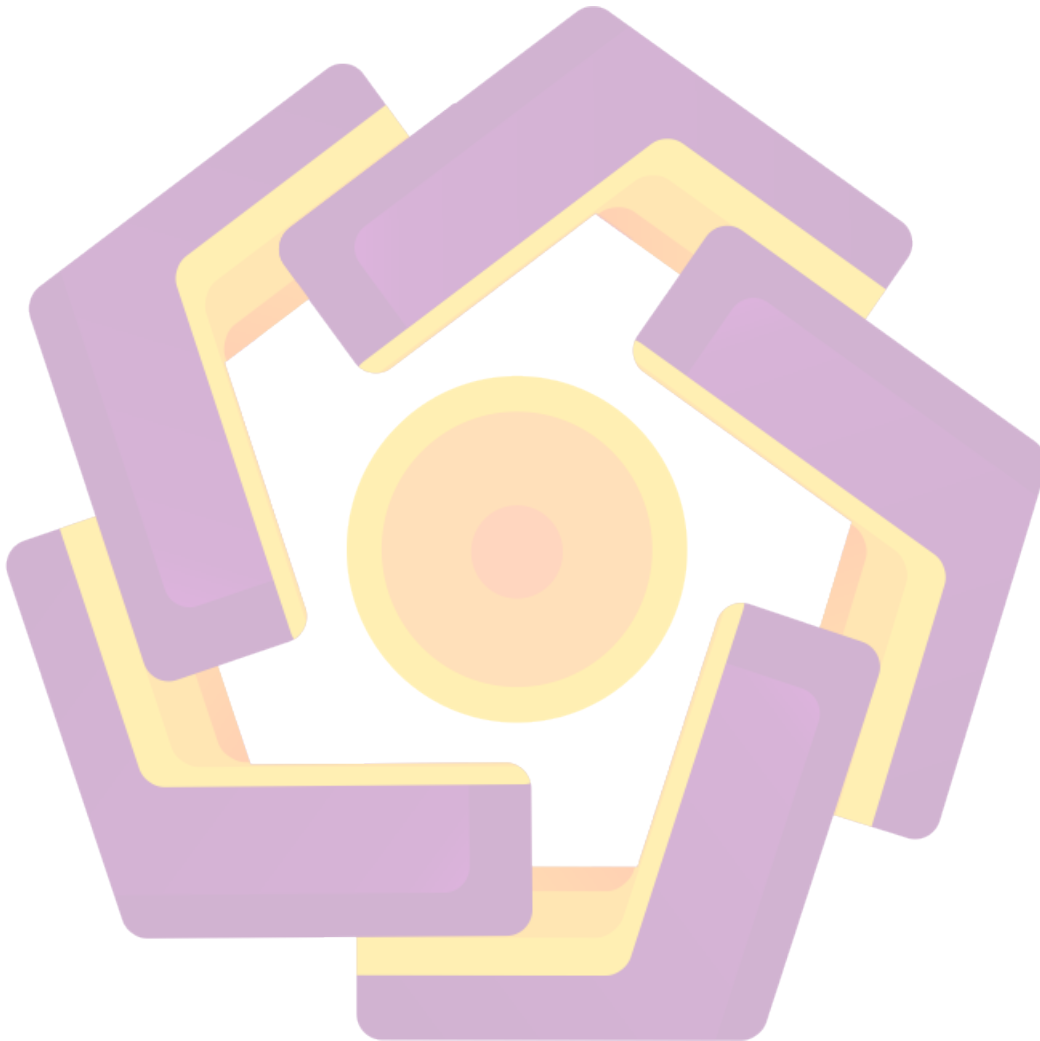
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan untuk Tuhan Yang Maha Esa, yang sudah memberi rahmat dan kesehatan yang berlimpah sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Proposal skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana pada program studi geografi fakultas sains dan teknologi Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai masa penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu dengan rasa syukur dan bangga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya tercinta Ayahanda Suko Trihatmo dan Ibunda Herni Setiati yang selalu menyertai penulis dengan ketulusan doa dan restu dukungan moril tanpa henti kepada penulis untuk selalu semangat dan optimis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas AMIKON Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Fitria Nucifera S.Si., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Geografi Universitas Amikom Yogyakarta dan selaku dosen wali atau dosen pembimbing akademik yang telah memberi bimbingan akademik dan motivasi dari awal masa perkuliahan hingga akhir masa perkuliahan.
5. Ibu Widiyana Riasasi S.Si., M.Sc, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membantu dan memotivasi selama penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen Program Studi Geografi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberi banyak sekali ilmu dan motivasi.
7. Kakak saya tercinta Sukisworo Nurrudin Rizky yang selalu memberi motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi.

8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Geografi Universitas Amikom Yogyakarta tahun angkatan 2017, yang telah memberi dukungan dan semangat dalam perkuliahan hingga selesai.



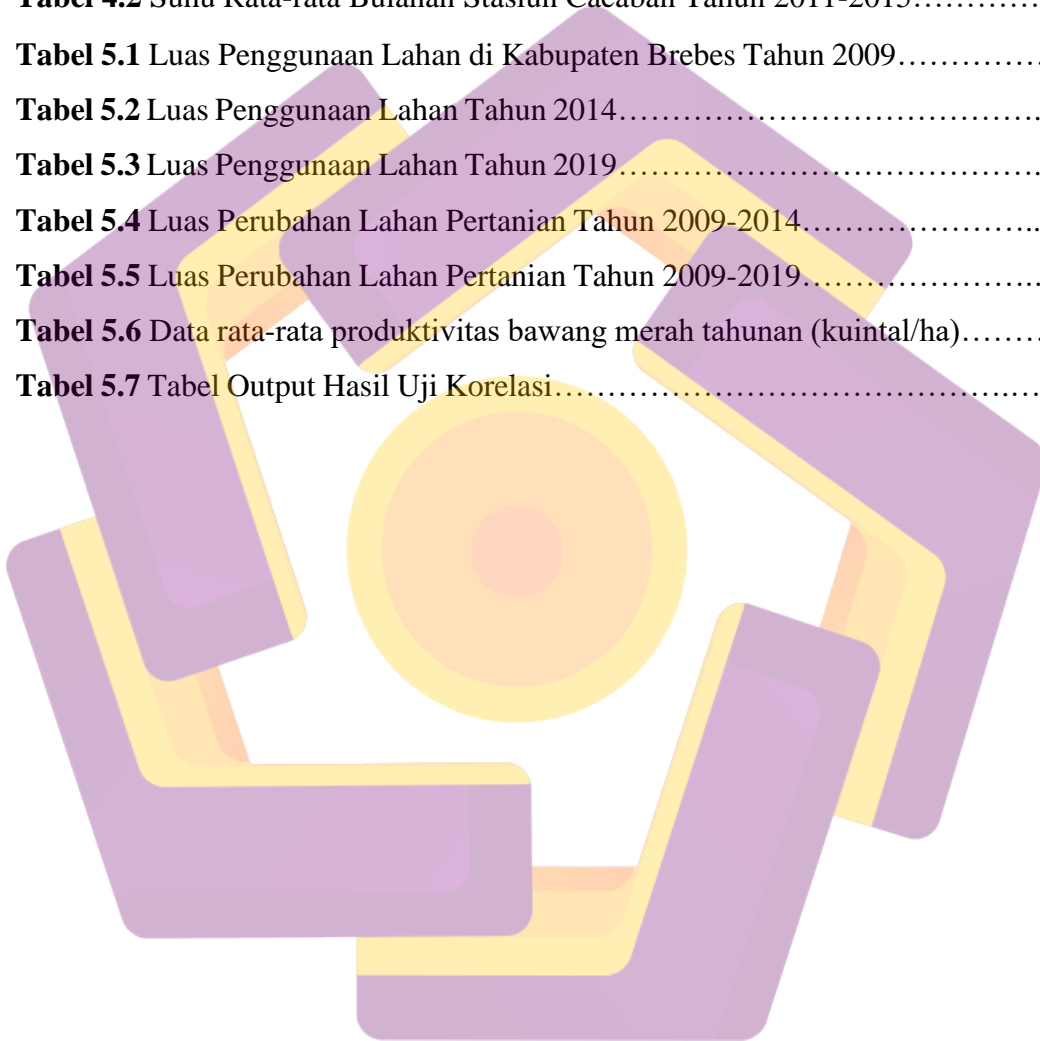
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAINNYA	vii
Intisari	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat Praktis.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB II	8
2.1 Lahan	8
2.2 Penggunaan lahan.....	9
2.3 Klasifikasi Penggunaan lahan	9
2.4 Pertanian Bawang Merah	12
2.5 Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian.....	13
2.6 Kerangka Berpikir Penelitian.....	15
BAB III	16
3.1 Obyek Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.3 Kerangka Penelitian	18
3.4 Tahapan Penelitian	19
3.4.1 Pengumpulan Data.....	19
3.4.2 Pengolahan Data	20
3.4.3 Analisis Data	24
BAB IV	25
4.1 Letak, Luas, dan Batas Wilayah	25

4.2 Kondisi Iklim	27
4.2.1 Curah Hujan	27
4.2.2 Temperatur Udara	28
4.3 Kondisi Geologi	30
4.4 Kondisi Geomorfologi	32
4.5 Tanah.....	34
4.6 Penggunaan Lahan	34
BAB V.....	37
5.1 Penggunaan Lahan	37
5.1.1 Jenis Penggunaan Lahan	37
5.1.2 Penggunaan Lahan Tahun 2009	39
5.1.3 Penggunaan Lahan Tahun 2014	43
5.1.4 Penggunaan Lahan Tahun 2019	47
5.2 Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian.....	52
5.3 Hubungan Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Jumlah Produksi Bawang Merah ..	57
BAB VI	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran	60
Daftar Pustaka	62

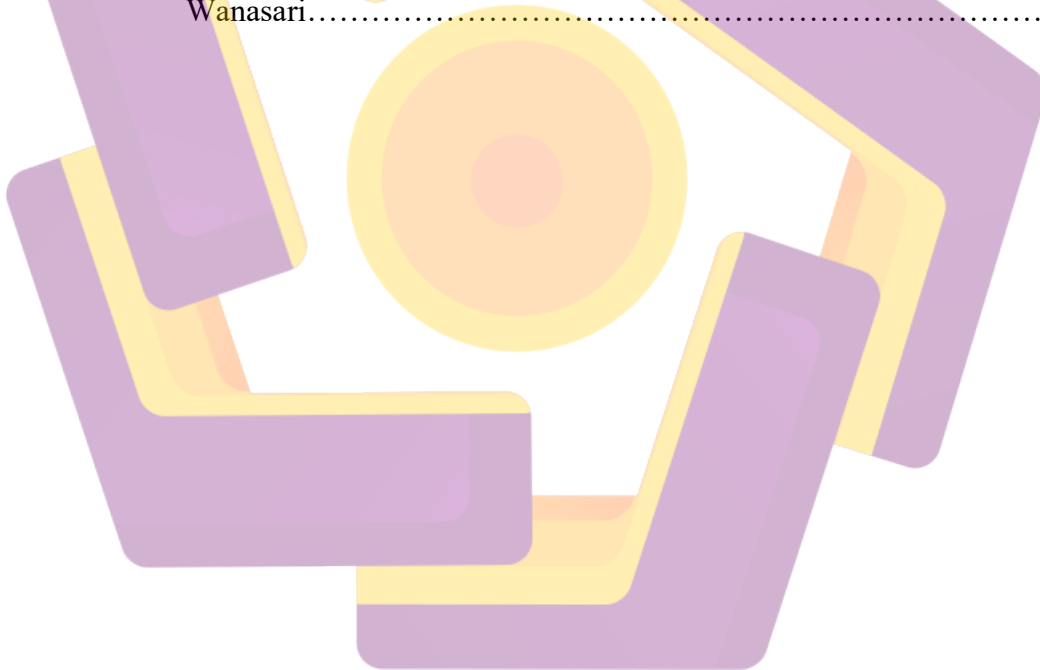
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel perbandingan penelitian terdahulu.....	6
Tabel 3.1 Tabel data yang digunakan.....	17
Tabel 3.2 Tabel fungsi data yang digunakan pada penelitian.....	19
Tabel 3.3 Tabel Pedoman Tingkat Hubungan Nilai Korelasi.....	23
Table 4.1 Data Curah Hujan Rerata Bulanan Lokasi Penelitian.....	28
Tabel 4.2 Suhu Rata-rata Bulanan Stasiun Cacaban Tahun 2011-2015.....	29
Tabel 5.1 Luas Penggunaan Lahan di Kabupaten Brebes Tahun 2009.....	41
Tabel 5.2 Luas Penggunaan Lahan Tahun 2014.....	44
Tabel 5.3 Luas Penggunaan Lahan Tahun 2019.....	48
Tabel 5.4 Luas Perubahan Lahan Pertanian Tahun 2009-2014.....	53
Tabel 5.5 Luas Perubahan Lahan Pertanian Tahun 2009-2019.....	54
Tabel 5.6 Data rata-rata produktivitas bawang merah tahunan (kuintal/ha).....	57
Tabel 5.7 Tabel Output Hasil Uji Korelasi.....	58



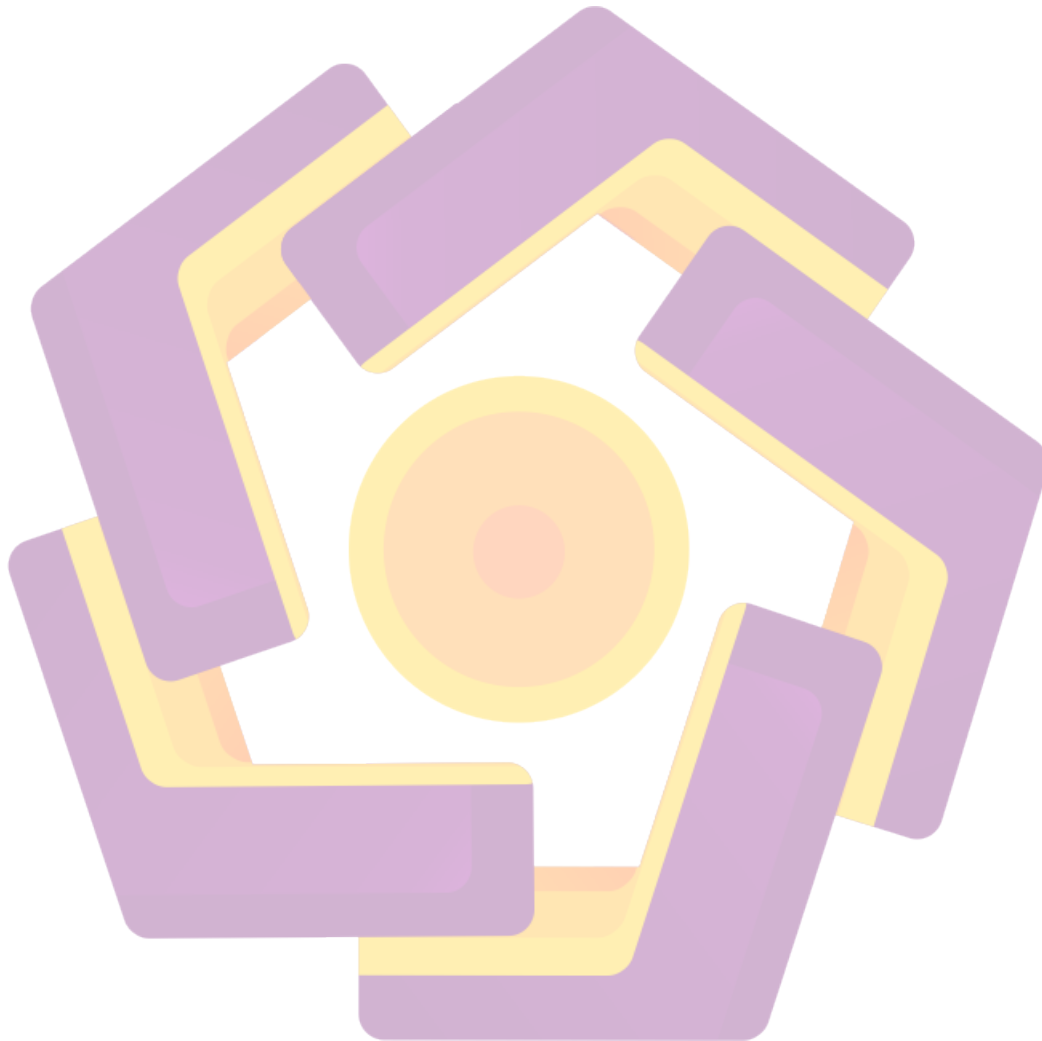
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lahan Pertanian Bawang Merah.....	13
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kabupaten Brebes.....	26
Gambar 4.2 Peta Geologi Kabupaten Brebes.....	31
Gambar 4.3 Peta Geomorfologi Kabupaten Brebes.....	33
Gambar 4.4 Peta Jenis Tanah Kabupaten Brebes.....	35
Gambar 4.5 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Brebes Tahun 2019.....	36
Gambar 5.1 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2009.....	42
Gambar 5.2 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2014.....	46
Gambar 5.3 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2019.....	51
Gambar 5.4 Contoh Lahan Pertanian Yang Berubah Menjadi Industri di Kecamatan Bulakamba.....	56
Gambar 5.5 Contoh Lahan Terbuka Yang Berubah Menjadi Bangunan di Kecamatan Wanasari.....	56



DAFTAR LAINNYA

Diagram 1.1 Tren Jumlah Panen Bawang Merah (/kuintal).....	2
Diagram 2.1 Diagram Kerangka Berpikir.....	15
Diagram 3.1 Diagram Kerangka Penelitian.....	18



Intisari

Kabupaten Brebes merupakan kabupaten penghasil bawang merah terbesar di Provinsi Jawa Tengah bahkan terbesar se Indonesia. Pada tahun 2015 total produksi bawang merah di Kabupaten Brebes sebesar 390,984 ton, angka tersebut memiliki kontribusi sebesar 66,01% terhadap share produksi di Jawa Tengah atau 25,30% terhadap produksi nasional (Pusdatin dalam Susulawati,dkk.2018). Namun seiring berjalannya waktu kebutuhan akan sumber daya lahan di Kabupaten Brebes terus meningkat, dengan adanya pembangunan industri dan pertumbuhan penduduk yang meningkat, serta akan berdampak pada lahan pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luas perubahan penggunaan lahan pertanian yang terjadi dan berpengaruh atau tidaknya terhadap produktivitas bawang merah di Kabupaten Brebes pada tahun 2009 sampai 2019. Dengan menggunakan data sekunder seperti citra satelit dan Kabupaten Brebes Dalam Angka yang dikumpulkan dari BPS (Badan Pusat Statistik) dan software *Google Earth Pro*. Menurut Dhartaredjasa dan Hartono (2013), berkembangnya teknologi komputer dan adanya teknologi penginderaan jauh serta metode pengolahan citra memberikan kesempatan dalam pemrosesan data penginderaan jauh untuk analisis secara ekonomis dan lebih cepat. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif, yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara perubahan penggunaan lahan pertanian terhadap produktivitas bawang merah.

Luas penggunaan lahan pertanian mendominasi wilayah Kabupaten Brebes pada kurun waktu tahun 2009 hingga 2019, meski jumlah luas lahannya menurun. Luas lahan pertanian pada tahun 2009 sebesar 87.723 ha, tahun 2014 sebesar 59.338 ha, dan pada tahun 2019 sebesar 52.445 ha. Dalam kurun waktu 10 tahun atau dari tahun 2009 hingga 2019 luas lahan pertanian mengalami penurunan sebesar 35.278 ha. Lahan pertanian tersebut rata-rata berubah menjadi lahan terbangun seperti pemukiman, industri, dan fasilitas umum. Uji korelasi luas perubahan penggunaan lahan dengan produktivitas panen bawang merah dengan metode *bivariate corelation*, menunjukkan bahwa luas perubahan penggunaan lahan dengan produktivitas bawang merah memiliki hubungan yang sangat kuat. Hubungan sangat kuat tersebut ditunjukkan

dengan nilai uji korelasi mencapai angka 0,864. Sehingga semakin besar luas perubahan penggunaan lahan akan menyebabkan penurunan jumlah produktivitas panen bawang merah di Kabupaten Brebes

Kata kunci : Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian, Produktivitas Bawang Merah, Sumber Daya Lahan, Uji Korelasi.



Abstrack

Brebes Regency is the largest shallot-producing district in Central Java Province and even the largest in Indonesia. In 2015 the total production of shallots in Brebes Regency was 390.984 tons, this figure contributed 66.01% to the production share in Central Java or 25.30% to national production (Pusdatin in Susulawati, et al. 2018). However, over time the need for land resources in Brebes Regency continues to increase, with industrial development and increasing population growth, and will have an impact on agricultural land.

This study aims to determine the extent of changes in agricultural land use that occurred and whether or not it affected the productivity of shallots in Brebes Regency in 2009 to 2019. By using secondary data such as satellite imagery and Brebes Regency in Figures collected from BPS (Central Statistics Agency) and Google Earth Pro software. According to Dhartaredjasa and Hartono (2013), the development of computer technology and the existence of remote sensing technology and image processing methods provide opportunities for remote sensing data processing for economical and faster analysis. This study uses quantitative descriptive analysis method, which is used to analyze the relationship between changes in agricultural land use on the productivity of shallots.

The area of agricultural land use dominates the Brebes Regency area in the period 2009 to 2019, although the total land area has decreased. The area of agricultural land in 2009 was 87,723 ha, in 2014 it was 59,338 ha, and in 2019 it was 52,445 ha. In a period of 10 years or from 2009 to 2019 the area of agricultural land has decreased by 35,278 ha. The agricultural land is usually turned into built-up land such as settlements, industries, and public facilities. The correlation test of the area of land use change with the productivity of shallot harvest using the bivariate correlation method, showed that the area of land use change and the productivity of shallots had a very strong relationship. This very strong relationship is shown by the correlation test value reaching 0.864. So that the greater the area of land use change will cause a decrease in the amount of shallot harvest productivity in Brebes Regency

Keywords: Changes in Agricultural Land Use, Shallot Productivity, Land Resources, Correlation Test

