

**PENGGUNAAN INDEKS VEGETASI CITRA SENTINEL-2 UNTUK
ANALISIS PERTUMBUHAN BIOMASSA TANAMAN JAGUNG PADA
BERBAGAI JARAK TANAM**



**DESTRIANA MAYO ELSA
G041191043**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGGUNAAN INDEKS VEGETASI CITRA SENTINEL-2 UNTUK
ANALISIS PERTUMBUHAN BIOMASSA TANAMAN JAGUNG PADA
BERBAGAI JARAK TANAM**

**DESTRIANA MAYO ELSA
G041191043**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGGUNAAN INDEKS VEGETASI CITRA SENTINEL-2 UNTUK
ANALISIS PERTUMBUHAN BIOMASSA TANAMAN JAGUNG PADA
BERBAGAI JARAK TANAM**

DESTRIANA MAYO ELSA

G041191043

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi
Pertanian (S.TP)

Program Studi Teknik Pertanian

pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

HALAMAN PENGESAHAN**PENGUNAAN INDEKS VEGETASI CITRA SENTINEL-2 UNTUK
ANALISIS PERTUMBUHAN BIOMASSA TANAMAN JAGUNG PADA
BERBAGAI JARAK TANAM**

DESTRIANA MAYO ELSA
G041191043

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Pada Tanggal 12
Februari 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

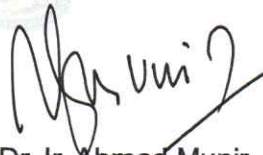
Mengesahkan,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Haerani, S.TP., M.Eng.Sc., Ph.D.
NIP. 19771209 200801 2 011



Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng
NIP. 19620727 198903 1 003

Ketua Program Studi
Teknik Pertanian,



Diyah Yumeina, S. TP., M. Agr., Ph.D.
NIP. 19810129 200912 2 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul “Penggunaan Indeks Vegetasi Citra Sentinel-2 Untuk Analisis Pertumbuhan Biomassa Tanaman Jagung Pada Berbagai Jarak Tanam” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Haerani, S.TP., M.Eng.Sc., Ph.D sebagai pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng sebagai pembimbing pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 12 Februari 2024



Destriana Mayo Elsa

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan baik dan terselesaikan berkat bimbingan, diskusi dan arahan dari berbagai pihak terutama kepada Ibu **Haerani, S.TP., M.Eng.Sc., Ph.D** dan **Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M.Eng** sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesediaannya dalam memberikan nasehat, saran dan petunjuk yang tiada hentinya selama penyusunan skripsi ini. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Bapak **Kasim** selaku pemilik lahan tempat penelitian berlangsung yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan penelitian.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada kedua orang tua saya tercinta, bapak **Salmon Pangala** dan ibu **Erni Gafaruddin** yang sangat berperan penting dalam memberikan motivasi, semangat dan selalu mendoakan selama menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin.

Kepada teman-teman saya **Ningrum, Yeli, Lilis, Laksmana, Agil, Ferialdi, Ansar, Ilham, Alif** dan **Naufal** yang telah banyak membantu, menemani dan mendukung selama penyusunan skripsi ini serta teman-teman **Piston 2019** sebagai teman angkatan yang selalu menyemangati dan memotivasi. Terimakasih atas segala bantuan yang kalian berikan.

Penulis,

Destriana Mayo Elsa

ABSTRAK

DESTRIANA MAYO ELSA. **Penggunaan Indeks Vegetasi Citra Sentinel-2 Untuk Analisis Pertumbuhan Biomassa Tanaman Jagung Pada Berbagai Jarak Tanam** (dibimbing oleh Haerani dan Ahmad Munir).

Latar belakang Pertumbuhan biomassa dapat mempengaruhi peningkatan produksi tanaman jagung. Upaya yang dapat dilakukan dalam menghasilkan pertumbuhan biomassa yang baik, salah satunya adalah melakukan pengaturan jarak tanam guna memastikan distribusi nutrisi yang merata pada tanaman. Indeks vegetasi NDVI & EVI pada citra satelit sentinel-2 dapat digunakan dalam mengamati pertumbuhan biomassa tanaman jagung, dimana kondisi tanaman dapat dipantau berdasarkan nilai klorofilnya. **Tujuan.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks vegetasi citra sentinel-2 dengan parameter pertumbuhan tanaman jagung pada jarak tanam 70 x 40 cm, 70 x 20 cm dan tidak beraturan. **Metode.** Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan seperti (1) pengambilan data lapangan berupa data tinggi tanaman, biomassa dan luas daun, (2) pengunduhan data citra sentinel-2 periode waktu 10 desember 2022 – 28 februari 2023, (3) koreksi atmosferik dan cropping citra, (4) transformasi indeks vegetasi NDVI dan EVI serta (5) analisis data dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana untuk melihat hubungan indeks vegetasi NDVI dan EVI terhadap parameter pertumbuhan tanaman jagung. Adapun parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, biomassa dan luas daun. **Hasil.** Hasil pengukuran parameter pertumbuhan di lapangan menunjukkan bahwa jarak tanam 70 x 40 cm memiliki pertumbuhan yang baik. Selanjutnya, hasil analisis parameter pertumbuhan di lapangan dengan nilai indeks vegetasi baik NDVI maupun EVI memiliki korelasi yang kuat pada jarak tanam 70 x 40 cm. Selain itu, peta hasil transformasi dari kedua indeks menunjukkan bahwa indeks vegetasi NDVI termasuk dalam kategori kehijauan sedang sedangkan indeks vegetasi EVI termasuk dalam kategori kehijauan tinggi. **Kesimpulan.** Berdasarkan hasil analisis, indeks vegetasi NDVI dan EVI memiliki hubungan yang kuat dengan parameter pertumbuhan tanaman jagung pada jarak tanam 70 x 40 cm, dibandingkan dengan jarak tanam 70 x 20 cm dan jarak tanam tidak beraturan yang masih dalam kategori moderat. Parameter pertumbuhan tanaman jagung (tinggi tanaman, biomassa dan luas daun) dapat dipantau dengan menggunakan citra satelite sentinel-2.

Kata kunci: Biomassa, Indeks Vegetasi, Jarak Tanam, Sentinel-2

ABSTRACT

DESTRIANA MAYO ELSA. **Use of Sentinel-2 Image Vegetation Index for Biomass Growth Analysis of Maize Plants at Various Planting Distances** (supervised by Haerani and Ahmad Munir).

Background. Biomass growth can affect the increase of corn crop production. Efforts can be made to produce good biomass growth, one of which is by adjusting plant spacing to ensure even distribution of nutrients to plants. Vegetation indices on sentinel-2 satellite imagery could be used to observe the growth of corn plant biomass. **Aim.** The purpose of this study was to determine the relationship between sentinel-2 image vegetation index and corn plant growth parameters at a spacing of 70 x 40 cm, 70 x 20 cm and irregular. **Method.** This research was conducted through several stages, i.e. (1) field data collection of plant height, biomass and leaf area, (2) downloading sentinel-2 image data for the period of December 10, 2022 - February 28, 2023, (3) atmospheric correction and image cropping, (4) transformation of NDVI and EVI vegetation indices and (5) data analysis using simple linear regression analysis to observe the relationship of NDVI and EVI vegetation indices to corn plant growth parameters. The parameters observed were plant height, biomass and leaf area. **Results.** Based on growth parameters, planting distance of 70 x 40 cm produced good crop growth. Furthermore, growth parameters and vegetation index values of both NDVI and EVI showed a strong correlation at a spacing of 70 x 40 cm. In addition, the transformation map of the two indices showed that NDVI vegetation index is categorised in the group of medium greenness, while EVI vegetation index is categorised in the group of high greenness. **Conclusion.** Based on the research results, NDVI and EVI vegetation indices had a strong relationship with the growth parameters of corn plants at a spacing of 70 x 40 cm. In other hand, spacing of 70 x 20 cm and irregular were categorised as moderate. It is found that corn plant growth parameters (plant height, biomass and leaf area) can be monitored using sentinel-2 satellite imagery.

Keywords: Biomass, Vegetation Index, Planting Distance, Sentinel-2

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
3.1. Latar Belakang.....	1
3.2. Tujuan dan Manfaat.....	2
BAB II. METODE PENELITIAN.....	3
2.1. Tempat dan Waktu.....	3
2.2. Bahan dan Alat.....	3
2.3. Metode Penelitian.....	3
2.4. Bagan Alir.....	7
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
3.1. Tinggi Tanaman.....	9
3.2. Biomassa.....	10
3.3. Indeks Luas Daun (LAI).....	14
3.4. Pengolahan Indeks Vegetasi Sentinel.....	14
3.5. Hubungan Indeks Vegetasi dengan HST.....	17
3.6. Hubungan Indeks Vegetasi dengan Tinggi Tanaman.....	18
3.7. Hubungan Indeks Vegetasi dengan Biomassa Tanaman.....	21
3.8. Hubungan Indeks Vegetasi dengan LAI.....	24
KESIMPULAN.....	29

DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	33
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Indeks NDVI dan EVI.....	6
Tabel 2. Hasil Spektral NDVI.....	14
Tabel 3. Hasil Spektral EVI	14
Tabel 4. Tinggi Tanaman Jarak Tanam Tidak Beraturan	31
Tabel 5. Tinggi Tanaman Jarak Tanam 70 x 20 cm	32
Tabel 6. Tinggi Tanaman Jarak Tanam 70 x 40 cm	32
Tabel 7. Biomassa Basah Jarak Tanam Tidak Beraturan	32
Tabel 8. Biomassa Basah Jarak Tanam 70 x 20 cm.....	33
Tabel 9. Biomassa Basah Jarak Tanam 70 x 40 cm.....	33
Tabel 10. Biomassa Kering Jarak Tanam Tidak Beraturan	33
Tabel 11. Biomassa Kering Jarak Tanam 70 x 20 cm.....	34
Tabel 12. Biomassa Kering Jarak Tanam 70 x 40 cm	34
Tabel 13. LAI Jarak Tanam Tidak Beraturan	34
Tabel 14. LAI Jarak Tanam 70 x 20 cm	35
Tabel 15. LAI Jarak Tanam 70 x 40 cm	35
Tabel 16. Data Indeks NDVI Sentinel-2.....	35
Tabel 17. Data Indeks EVI Sentinel-2	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.....	3
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian.....	7
Gambar 3. Grafik Tinggi Tanaman Jagung.....	8
Gambar 4. Grafik Berat Basah Tanaman Jarak Tanam 70 x 20 cm	9
Gambar 5. Grafik Berat Basah Tanaman Jarak Tanam 70 x 40 cm	9
Gambar 6. Grafik Berat Basah Tanaman Jarak Tanam Tidak Beraturan.	9
Gambar 7. Grafik Berat Basah Buah.	10
Gambar 8. Grafik Berat Kering Tanaman Jarak Tanam 70 x 20 cm	11
Gambar 9. Grafik Berat Kering Tanaman Jarak Tanam 70 x 40 cm	11
Gambar 10. Grafik Berat Kering Tanaman Jarak Tanam Tidak Beraturan	11
Gambar 11. Grafik Berat Kering Buah.	12
Gambar 12. Grafik Indeks Luas Daun (LAI).....	13
Gambar 13. Peta Indeks Vegetasi NDVI.....	15
Gambar 14. Peta Indeks Vegetasi EVI.....	15
Gambar 15. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan HST.....	16
Gambar 16. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan HST.....	17
Gambar 17. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan Tinggi Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 20 cm).	17
Gambar 18. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan Tinggi Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 40 cm)	18
Gambar 19. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan Tinggi Tanaman Jagung (Jarak Tanam Tidak Beraturan).....	18
Gambar 20. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan Tinggi Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 20 cm).	19
Gambar 21. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan Tinggi Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 40 cm)	19
Gambar 22. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan Tinggi Tanaman Jagung (Jarak Tanam Tidak Beraturan).....	19
Gambar 23. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan Biomassa Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 20 cm).....	20
Gambar 24. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan Biomassa Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 40 cm).....	21
Gambar 25. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan Biomassa Tanaman Jagung (Jarak Tanam Tidak Beraturan).....	21

Gambar 26. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan Biomassa Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 20 cm).....	22
Gambar 27. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan Biomassa Tanaman Jagung (Jarak Tanam 70 x 40 cm).....	22
Gambar 28. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan Biomassa Tanaman Jagung (Jarak Tanam Tidak Beraturan).....	23
Gambar 29. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan LAI (Jarak Tanam 70 x 20 cm).	24
Gambar 30. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan LAI (Jarak Tanam 70 x 40 cm)	24
Gambar 31. Hubungan Indeks Vegetasi NDVI dengan LAI (Jarak Tanam Tidak Beraturan).....	24
Gambar 32. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan LAI (Jarak Tanam 70 x 20 cm).	25
Gambar 33. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan LAI (Jarak Tanam 70 x 40 cm)	25
Gambar 34. Hubungan Indeks Vegetasi EVI dengan LAI (Jarak Tanam Tidak Beraturan).....	26
Gambar 35. Peta Lokasi Penelitian.....	30
Gambar 36. Peta Transformasi NDVI	30
Gambar 37. Peta Transformasi EVI	31
Gambar 38. Pemasangan Patok dan Pembuatan Plot Penelitian.....	36
Gambar 39. Pengambilan Data Lapangan.....	36
Gambar 40. Pemanenan Jagung	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian.....	30
Lampiran 2. Peta Transformasi NDVI	30
Lampiran 3. Peta Transformasi EVI	31
Lampiran 4. Data Tinggi Tanaman	31
Lampiran 5. Data Biomassa Basah.....	32
Lampiran 6. Data Biomassa Kering.	33
Lampiran 7. Data Indeks Luas Daun (LAI).....	34
Lampiran 8. Data Ideks Vegetasi Sentinel-2	35
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	36

BAB I. PENDAHULUAN

3.1. Latar Belakang

Indonesia termasuk negara yang dapat menghasilkan berbagai tanaman pangan salah satunya jagung yang telah banyak di produksi. Selain untuk konsumsi, jagung juga dapat digunakan sebagai bahan baku utama industri, baik industri pakan maupun industri pangan. Sekitar 57% dari total permintaan digunakan untuk pakan juga industri pakan, 34% untuk pangan kemudian 9% untuk beberapa industri lainnya (Paat, 2011). Hal tersebut menyebabkan permintaan akan jagung terus bertambah sehingga diperlukan peningkatan produksi. Salah satu varietas yang dapat meningkatkan produktivitas jagung adalah varietas hibrida. Varietas ini memiliki keunggulan seperti kemampuan toleran akan hama atau penyakit tertentu, tanggap akan pemupukan, tongkol seragam, dan menghasilkan biji lebih besar dan lebih banyak (Alsabah *et al.*, 2014). Selain itu, peningkatan produksi jagung juga dipengaruhi oleh pertumbuhan biomassa.

Biomassa merupakan kuantitas bahan organik yang dihasilkan oleh organisme tumbuhan per satuan luas wilayah yang dinyatakan dalam berat tumbuhan (Sutaryo, 2009). Pengukuran biomassa tanaman jagung dimaksudkan untuk mengetahui tahapan pertumbuhan tanaman jagung. Untuk menghasilkan pertumbuhan biomassa yang baik tentunya ada beberapa hal yang harus diperhatikan salah satunya ialah pengaturan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam erat kaitannya dengan hasil produksi suatu tanaman. Menanam dengan jarak tanam yang tepat dapat memastikan bahwa tanaman mendapatkan nutrisi dan sinar matahari dalam jumlah yang sama dengan yang dibutuhkan (Kartika, 2018).

Populasi tanaman dapat dipengaruhi oleh jarak tanam. Meningkatkan populasi tanaman akan meningkatkan hasil, tetapi bila populasi terus ditingkatkan maka hasil jagung akan menurun, sehingga populasi yang ideal dari jarak tanam yang tepat diperlukan untuk mencapai hasil terbaik (Kartika, 2018). Ditemukan bahwa spesifikasi jarak tanam terbaik yaitu jarak tanam 70 cm x 40 cm yang akan mengurangi persaingan tanaman jagung untuk mendapatkan unsur hara, udara, dan cahaya sepanjang hari sehingga tanaman dapat memaksimalkan produksi dan pertumbuhan (Purba, 2020).

Alternatif yang dapat mendukung pendugaan pertumbuhan biomassa pada tanaman jagung yaitu penggunaan teknologi modern berupa penginderaan jauh (*remote sensing*). Penginderaan jauh (*remote sensing*) untuk penelitian vegetasi secara khusus di bidang pertanian dipergunakan untuk mengetahui ketersediaan dan kondisi tanaman dalam hubungannya dengan prediksi hasil produksi tanaman. Penginderaan jauh sangat bermanfaat untuk manajemen produksi pertanian (Irsan *et al.*, 2019). Penginderaan jauh vegetasi didasarkan pada spektrum cahaya dengan aplikasi utama, yang pertama yakni daerah ultraviolet, bergerak dari 10-380 nm, kemudian spektrum tampak, yang terdiri atas daerah panjang gelombang biru 450-495 nm, hijau 495-570 nm, merah 620-750 nm, pita inframerah dekat dan tengah 850-1700 nm (Xue & Su, 2017).

Indeks vegetasi merupakan nilai besaran vegetasi hijau yang dapat diperoleh dengan mengolah data sinyal dari nilai kecerahan digital berbagai kanal data sensor satelit (Irsan *et al.*, 2019). Ada beberapa jenis atau metode indeks vegetasi yang memiliki tingkat akurasi yang berbeda-beda dalam menentukan kerapatan vegetasi. Salah satu indeks yang paling banyak digunakan adalah *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI). NDVI memiliki respon yang sensitif terhadap vegetasi hijau bahkan untuk area dengan tutupan vegetasi rendah (Xue & Su, 2017). Selain NDVI, indeks vegetasi EVI (*Enhanced Vegetation Index*) yang merupakan penyempurnaan indeks vegetasi NDVI memiliki kepekaan yang lebih baik pada citra daerah paling hijau (lebat dan subur). Indeks vegetasi EVI memiliki kemampuan dalam mengurangi efek gangguan atmosfer dan dapat menambah sensitivitas biomassa (Irsan *et al.*, 2019).

Pemilihan sumber data yang tepat menjadi kunci dalam memahami dinamika lingkungan. Penggunaan citra satelit dapat menjadi alat penting bagi peneliti untuk memahami hal tersebut. Diantara berbagai pilihan satelit yang tersedia, satelit sentinel-2 menonjol sebagai salah satu platform yang paling diminati. Hal ini disebabkan oleh beberapa fitur unggulnya seperti resolusi spasial yang tinggi (hingga 10 meter) yang berdampak pada tingkat kerincian data dan berdampak pada peningkatan ketelitian informasi pada citra tersebut. Selain itu, sentinel-2 juga menyediakan data secara gratis dan terbuka sehingga dalam banyak penelitian sentinel-2 dipilih karena keunggulan tersebut (Irsan *et al.*, 2019).

Penelitian terkait pemanfaatan citra sentinel untuk memprediksi nilai biomassa telah dilakukan sebelumnya oleh Marshall *et al.*, (2022). Penelitian tersebut memprediksi nilai biomassa jagung, padi, kedelai dan gandum menggunakan PRISMA dan sentinel-2. Penelitian tersebut menggunakan pemodelan biomassa dengan *Two-band hyperspectral narrowband vegetation indices* (TBVI), *Partial least squares regression* (PLSR) dan *Random forest* (RF). Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambar PRISMA dan Sentinel-2 merupakan sumber data yang menjanjikan untuk memprediksi hasil panen dan biomassa. RF memperoleh akurasi prediksi yang lebih baik dibandingkan TBVI dan PLSR untuk semua tanaman. Dibandingkan sentinel-2, PRISMA sedikit berkinerja buruk untuk hasil panen karena anomali data dalam NIR. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan biomassa tanaman jagung dengan citra sentinel-2.

3.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan anatara indeks vegetasi citra sentinel-2 dengan parameter pertumbuhan tanaman jagung pada jarak tanam 70 x 40 cm, 70 x 20 cm dan tidak beraturan.

Adapun kegunaan dari penelitian ini yakni sebagai sumber informasi dalam memprediksi proses pertumbuhan biomassa tanaman jagung secara cepat.