

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK PADI (*Oryza Sativa L.*) LOKAL PADA KETINGGIAN  
TEMPAT YANG BERBEDA DI KAB. SINJAI**

**PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI  
G011 19 1028**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2023**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK PADI (*Oryza Sativa L.*) LOKAL PADA KETINGGIAN  
TEMPAT YANG BERBEDA DI KAB. SINJAI**

**Disusun dan diajukan oleh**

**PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI  
G011 19 1028**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**KARAKTERISTIK PADI (*Oryza Sativa L.*) LOKAL PADA KETINGGIAN  
TEMPAT YANG BERBEDA DI KAB. SINJAI**

**PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI**  
G011 19 1028

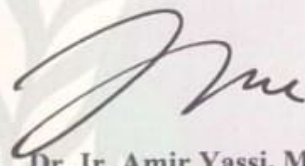
**Departemen Budidaya Pertanian**  
**Program Studi Agroteknologi**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Hasanuddin**  
**Makassar**

**Makassar, Oktober 2023**

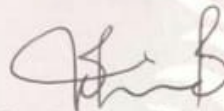
**Menyetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si**  
NIP.19591103 199103 1 002



**Dr. Ir. Asmiaty Sahur, MP**  
NIP. 19691010 199303 2 001

**Mengetahui,**  
**Ketua Departemen Budidaya Pertanian**



**Dr. Ir. Hari Iswoyo, S.P., M.A.**  
NIP. 19760508 200501 1 003

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**KARAKTERISTIK PADI (*Oryza Sativa L.*) LOKAL PADA KETINGGIAN**  
**TEMPAT YANG BERBEDA DI KAB. SINJAI**

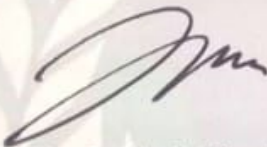
**Disusun dan diajukan oleh**

**PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI**  
**G011 19 1028**

Telah dipertahankan di hadapan panitia ujian dalam rangka penyelesaian masa Studi Program Sarjana Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal 10 Oktober 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

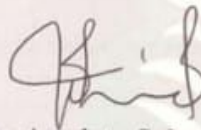
**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si**  
**NIP.19591103 199103 1 002**

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Asmiaty Sahur, MP**  
**NIP. 19691010 199303 2 001**

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi**



**Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si**  
**NIP. 19670811 199403 1 003**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI

NIM : G011 19 1028

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan bahwa tulisan saya yang berjudul

### **“KARAKTERISTIK PADI (*Oryza Sativa L.*) LOKAL PADA KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA DI KAB. SINJAI”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan benar bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Oktober 2023



PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI

## ABSTRAK

**PUTRI NURFANI SARI A. RIVAI (G011191028)**, Karakteristik Padi (*Oryza Sativa L.*) Lokal pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kab. Sinjai. Di bombing oleh **AMIR YASSI** dan **ASMIATY SAHUR**.

Padi lokal merupakan salah satu varietas padi yang potensial tumbuhnya berada pada beberapa daerah tertentu . Padi lokal memiliki waktu budidaya dengan jangka waktu panjang merupakan tanaman yang sangat bergantung pada kondisi iklimnya. Padi lokal Kabupaten Sinjai, di Kecamatan Sinjai Barat, Desa Gunung Perak memiliki padi lokal yang khas. Padi lokal ini tumbuh pada ketinggian lebih dari 1000 mdpl. Menyesuaikan dengan kondisi iklim, padi lokal dari lokasi penelitian memiliki 2 varietas berbeda dengan 3 morfologi padi yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di Desa Gunung Perak, Kecamatan Sinjai Barat, Kabupaten Sinjai dengan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tertinggi dan terbaik tanaman padi ta'daga merah memiliki tinggi tanaman 69 cm, panjang daun 65 cm, jumlah anakan 11 anakan pada ketinggian 1109 mdpl dengan jumlah anakan 11 anakan, bobot 100 butir 0,7 g pada ketinggian 1229 mdpl. Kemudian jumlah butir permalai 170 butir. Bobot 100 butir 0,7 dan bobot permalai 1,0 pada ketinggian 1412 mdpl. Pada beras putih bulen butir pendek memiliki hasil tertinggi dan terbaik yakni tinggi tanaman 72 cm, panjang daun 60 cm, jumlah anakan 10 anakan, jumlah butir permalai 172 butir, bobot 100 butir 1,2 g, bobot permalai 1,3 g pada ketinggian 1259 mdpl dan panjang daun 60 cm, jumlah anakan 10 anakan dan bobot permalai 1,3 g pada ketinggian 1159 mdpl. Pada beras putih bulen butir panjang memiliki hasil tertinggi dan terbaik yakni tinggi tanaman 74 cm, jumlah anakan 13 anakan, jumlah butir permalai 175 butir, bobot 100 butir 1,0 g, dan bobot butir permalai 1,3 g pada ketinggian 1187 mdpl. Kemudian pada ketinggian 1303 mdpl memiliki panjang daun 66 cm, jumlah anakan 13 anakan, dan bobot 100 butir padi 1,0 g. Berdasarkan ketinggian tempat lebih dari 1400 tidak lagi ditemukan budidaya padi lokal Sinjai karena tidak terdapat lahan yang digunakan untuk pertanaman sawah. Ketinggian 1000-1300 memiliki pertumbuhan yang baik dari fase generatif tanaman karena suhunya yang berada pada kisaran 21°C-24°C.

**Kata kunci :** *Beras, Ketinggian, Padi Lokal.*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kepada Tuhan yang maha esa atas segala limpahan Rahmat dan Hidayah-nya sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi syarat kelulusan pendidikannya yang berjudul “Karakteristik Padi (*Oryza Sativa* L.) Lokal pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kab. Sinjai”.

Penulis menyadari bahwasannya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap pada para pembaca yang ingin menyampaikan koreksi dan saran untuk perbaikan penulisan skripsi ini kedepannya. Selama penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa dari awal penyusunan hingga menjadi sebuah karya ilmiah sangat banyak kendala dan perjuangan yang terjadi dibalik ini semua. Dorongan serta semangat baik secara materi maupun non-materi tak henti di haturkan kepada penulis dan disampaikan dari orang terdekat. Oleh karena itu, izinkan penulis dengan kerendahan dan setulus hati untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada orang – orang di balik layar yang membantu penulisan skripsi ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ibunda dan Ayahanda, Dra. Nurlina Mustamin dan Abd. Rivai, S.E. serta satu – satunya saudara penulis, Muh. Edel Putra Pratama yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam segi materi, doa, bantuan, dukungan, perhatian serta kasih sayang yang tak hentinya sampai sekarang ini.

2. Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si selaku pembimbing I dan Dr. Ir. Asmiaty Sahur, MP. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc., Dr. Ir. Muh. Riadi, MP., dan Prof. Dr. Ir. Muh. Farid BDR, MP. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan untuk penyusunan tugas akhir ini.
4. Dr. Ir. Hari Iswoyo, SP, MA. selaku Ketua Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, beserta seluruh dosen dan staf pegawai khususnya Ibu Asti dan Pak Inggit atas segala bantuan dan perhatian yang telah diberikan.
5. Penyuluh Kehutanan Sinjai Barat, Muhlis, S.Hut., M.Hut yang membantu penulis di lokasi penelitian.
6. Ketua Kelompok Tani beserta Istri, yang senantiasa membantu penulis di Lokasi penelitian.
7. Dra. Nasrawati Mustamin dan Nurjannah, S.Sos yang telah membantu penulis dalam segi materi dan nonmateri selama berada di bangku perkuliahan.
8. Teman sekamar, sepupu, serta sahabat penulis saudari Aisyah, S.Sos yang banyak membantu penulis sedari kecil hingga sekarang ini dan sama – sama berjuang gelar sarjana di kampus berbeda.
9. Bestie sejak maba Utari, Dea, Ainun dan Iyal, S.P. yang selalu saling bahu membahu untuk membantu satu sama lain sejak semester awal hingga menjadi mahasiswa semester akhir dan tidak berubah sedari dulu.



10. Kak Idil, Kak Cici, Kak Ata, dan Kak Afifah yang turut serta membantu penulis disaat penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
11. Sobat lahan, Nurul Atifah Putri, Wahdini Nur Amini, Wina Damayanti, Nurul Aliyah Akhmad, S.P., Willdy Ardiansyah, Ibrahim Al Atsary yang mewarnai masa akhir perkuliahan penulis dan mengajarkan penulis banyak hal tentang persahabatan serta solidaritas.
12. Teman – teman OKS19EN, L19NIN, dan POSKO KKNT Gel. 108 Univeristas Hasanuddin Perhutanan Sosial Sinjai-Bulukumba-Bantaeng yang turut membantu penulis menyelesaikan kebutuhan akademik.
13. BE-HIMAGRO Faperta Unhas 2022-2023, UKM Fotografi Unhas, Kampus Mengajar Batch 2 SD 90 Mattumpu Kab. Sinjai yang menjadi wadah penulis untuk mengasah *skill* non akademik.
14. Serta semua pihak yang berkontribusi dalam penulisan skripsi ini dan tidak dapat disebutkan satu – persatu. Semoga ALLAH SWT membalas kebaikan yang telah dilakukan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca dan membawa kebaikan kedepannya.

Makassar, Oktober 2023

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Padi Lokal Sinjai .....	5
2.2 Pengaruh Ketinggian Tempat .....	7
2.3 Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....	12
<b>BAB III METODOLOGI</b> .....	<b>16</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>20</b>
4.1 Karakteristik Padi pada ketinggian 1000-1200 mdpl .....	20
4.2 Karakteristik Padi pada ketinggian 1200-1400 mdpl .....	21
4.3 Karakteristik Padi pada ketinggian 1400 mdpl .....	22
4.4 Pembahasan .....	22
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>34</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>No.</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Peta Administrasi Kecamatan Sinjai Barat. ....	12
2.	Peta ketinggian dan topografi lokasi penelitian Desa Gunung Perak, Kec. Sinjai Barat, Kab. Sinjai.....	13
3.	Data iklim saat pengamatan .....	41

### **Lampiran**

1.	Data pembobotan stasiun Balakia, Kec. Sinjai Barat, Kab. Sinjai.....	38
2.	Data perankingan Stasiun Balakia, Kec. Sinjai Barat, Kab. Sinjai. ....	38

## **DAFTAR TABEL**

<b>No.</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tabel 1. Karakteristik padi ketinggian 1000-1200 mdpl .....	20
2.	Tabel 2. Karakteristik padi ketinggian 1200-1400 mdpl .....	21
3.	Tabel 3. Karakteristik padi ketinggian 1400 mdpl.....	22

## **Lampiran**

1. Kuesioner Wawancara Petani .....	39
2. Lahan padi lokal ketinggian I (1100-1200 MDPL).....	39
3. Lahan padi lokal ketinggian III (1300-1400 MDPL).....	39
4. Lahan padi lokal ketinggian II (1200-1300 MDPL) .....	39
5. Pengukuran tinggi tanaman dan jumlah anakan.....	40
6. Penjumlahan Butir Padi.....	40
7. Pengukuran bobot 100 butir padi beras putih bulen.....	40
8. Pengukuran bobot 100 butir padi beras merah ta'daga .....	40

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Padi (*Oryza Sativa L.*) yang menjadi salah satu komoditi dengan presentase konsumsinya di Indonesia yang terbesar. Padi menjadi karbohidrat yang sangat sering di konsumsi oleh masyarakat. Seiring pertumbuhan dan perkembangan masyarakat, konsumsi padi juga meningkat. Sektor industri sangat mendukung perkembangan padi di Indonesia tidak hanya karena konsumennya melainkan iklim dan lingkungan yang sangat mendukung. Akan tetapi, di zaman sekarang sudah banyak yang tercemar baik udara maupun tanah.

Tanaman pangan berperan paling besar diantara bidang atau sektor lainnya untuk menunjang kehidupan suatu negara. Luas panen padi pada 2021 mencapai sekitar 10,41 juta hektar, mengalami penurunan sebanyak 245,47 ribu hektar atau 2,30 persen dibandingkan 2020 yang sebesar 10,66 juta hektar. Produksi beras pada 2021 untuk konsumsi pangan penduduk mencapai 31,36 juta ton, mengalami penurunan sebanyak 140,73 ribu ton atau 0,45 persen dibandingkan produksi beras di 2020 yang sebesar 31,50 juta ton (BPS, 2021).

Pembangunan dalam bidang pertanian sudah dirancang sedemikian rupa dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang pada realita di lapangan terdapat berbagai macam hambatan dan kendala. Dari sekian banyaknya macam hambatan dan kendala tersebut, sebagian dapat diselesaikan melalui introduksi teknologi dan upaya strategis lainnya, Namun, ada pula yang sulit untuk ditangani seperti pada perubahan kondisi alam. Keadaan perubahan kondisi iklim merupakan

salah satu fenomena alam yang sulit untuk diatasi dengan skala kecil. Kondisi iklim setiap saat dapat mengalami perubahan nilai pada unsur-unsur iklim baik secara ilmiah maupun yang dipercepat akibat dari aktifitas manusia di permukaan bumi ini secara besar – besaran dalam hal ini kerusakan alam oleh perbuatan manusia itu sendiri (Chodijah, 2018)

Pertumbuhan tanaman padi memiliki kecenderungan bertahan untuk berada pada suhu tinggi selama tahap vegetatif, namun menjadi kurang toleran terhadap suhu tinggi saat tahap generatif. Jika padi terpapar suhu tinggi sebelum dan saat berbunga, kemampuan serbuk sari untuk membuahi akan menurun. Jika suhu mencapai atau melebihi 33.70°C selama satu jam pada saat bunga mekar, maka kemampuan bunga untuk membuahi akan berkurang. Pada saat fase pengisian biji, suhu yang tinggi dapat mengakibatkan butiran beras mengalami pengapuran karena peningkatan  $\alpha$ -amilase yang mampu mengurai pati (Suriyasak, 2017).

Ketinggian tempat menjadi salah satu unsur iklim dan berpengaruh penting dalam produksi padi varietas lokal di Kab. Sinjai. Tanaman padi varietas lokal kurang dikembangkan pada tempat dataran rendah atau sedang dengan suhu tinggi karena dapat menyebabkan difusi CO<sub>2</sub> terhambat dan proses fotosintesis padi varietas lokal di Kab. Sinjai terganggu. Kualitas padi lokal sinjai memiliki ciri aroma yang khas, nasi pulen, kadar protein dan serat tinggi, kadar glukosa rendah sehingga sangat cocok untuk kesehatan dan bahan baku industri makanan balita (Daniel, 2017).

Secara umum, wilayah tropis memiliki ciri-ciri iklim yang hampir seragam. Namun, perbedaan geografis seperti perbedaan ketinggian tempat di atas

permukaan laut (dpl) akan menyebabkan variasi cuaca dan iklim secara keseluruhan di area tersebut. Perbedaan tersebut terutama mempengaruhi faktor-faktor seperti suhu, kelembaban, dan curah hujan. Unsur-unsur cuaca dan iklim ini banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti letak lintang, ketinggian, jarak dari laut, topografi, jenis tanah, dan jenis vegetasi. Laju penurunan suhu akibat perbedaan ketinggian juga memiliki variasi yang bervariasi tergantung pada lokasi. Meskipun wilayah tropis memiliki iklim yang umumnya seragam, faktor-faktor geografis tersebut mampu menyebabkan variasi yang signifikan dalam aspek-aspek cuaca dan iklim di berbagai tempat.

Kurangnya petani di Kab. Sinjai dalam membudidayakan padi varietas lokal dapat menurunkan produksi padi lokal di Kab. Sinjai. Menurut Atman *et al.* (2013), varietas lokal memiliki kelemahan, antara lain umur panjang (sekitar 5 bulan) dan rata-rata hasil masih rendah (sekitar 4-5 t/ha), hanya dapat ditanam pada ketinggian tertentu, dibandingkan dengan varietas unggul nasional yang berumur pendek umumnya (sekitar 4 bulan), dan hasil produksi tinggi sekitar 7-10 t/ha.

Morfologi tanaman padi lokal sangat dipengaruhi oleh iklim baik pada masa penanaman maupun dalam hasil produksi. Hasil produksi padi pada iklim yang ekstrim dapat mempengaruhi penurunan dan peningkatan produksi padi. Beberapa varietas lokal padi memiliki jangka tanam yang cukup lama sehingga iklim dapat menjadi faktor utama pemilihan waktu tanam petani.

Berdasarkan uraian tersebut, dilaksanakan survei untuk melihat karakteristik serta produksi padi (*Oryza sativa* L.) lokal pada berbagai ketinggian tempat di Kabupaten Sinjai.



## **1.2 Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari karakteristik Padi (*Oryza sativa* L.) lokal pada ketinggian tempat berbeda di Kabupaten Sinjai.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi mengenai karakteristik Padi (*Oryza sativa* L.) lokal pada morfologinya di ketinggian tempat yang berbeda di Kab. Sinjai serta sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan para pihak yang membutuhkan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Padi Lokal Sinjai**

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman yang penting di dunia dan diproduksi di semua benua. Salah satu sumber pembudidayaan padi diperkirakan adalah daerah Asia Tenggara yaitu India, Indo Cina, Cina Selatan, serta Afrika. Padi berdasarkan ciri-cirinya dibedakan menjadi dua kelompok yaitu padi varietas unggul dan padi varietas lokal. Varietas unggul memegang peranan yang penting terhadap peningkatan hasil produksi padi karena memiliki banyak anakan maupun sebagai salah satu komponen utama dalam pengendalian hama dan penyakit. Padi unggul dari segi lama budidaya cenderung lebih cepat atau berumur pendek ketimbang dengan pertumbuhan padi varietas lokal, sehingga pertumbuhan serta budidaya varietas padi lokal pada saat ini sudah jarang dijumpai dan digunakan oleh para petani (Juhriah *et al.*, 2013).

Berbeda dengan padi varietas unggul, padi lokal sinjai hanya dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian diatas 900 meter diatas permukaan laut (MDPL). Hal ini menunjukkan karakteristik tanaman padi lokal atau beras merah sinjai lebih banyak ditemukan didaerah pegunungan. Namun, sayangnya petani lebih memilih untuk berbudidaya tanaman sayuran untuk daerah pegunungan. Produksi tanaman sayuran lebih menjanjikan sektor ekonomi daerah pegunungan daripada produksi padi. Padi dengan waktu budidaya hampir satu tahun membuat para petani lebih memilih budidaya tanaman sayuran.

Rendahnya produksi padi lokal menjadikan petani di Indonesia secara mudah meninggalkan padi lokal dan beralih untuk membudidayakan padi varietas unggul. Padi lokal hanya dapat tumbuh pada beberapa tempat dimana varietas tersebut dikembangkan. Apabila hal tersebut tidak diatasi dengan serius, maka lama kelamaan plasma nutfah padi varietas lokal perlahan - lahan akan punah (Budiwati *et al.*, 2019).

Beras merah ta'daga merupakan varietas beras lokal Kabupaten Sinjai di Kecamatan Sinjai Barat khususnya di Desa Gunung Perak yang memiliki kandungan gizi yang jauh lebih unggul dibandingkan dengan varietas beras putih. Jenis beras ini memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga dapat menyehatkan tubuh dan sistem pencernaan, serta sebagai sumber protein dan mineral seperti selenium yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan sumber vitamin B. Namun seperti beras lokal pada umumnya, beras merah padi memiliki beberapa kelemahan yaitu umur panen yang panjang dan produksi yang rendah apabila tidak sesuai dengan lingkungannya (Makarim, 2013).

Beras merah memiliki sejumlah keunggulan berkat kandungan yang terdapat di dalamnya. Kandungan gizi dalam beras merah termasuk serat, asam lemak esensial, dan beberapa jenis vitamin lainnya. Setiap 100 g beras merah mengandung protein sebanyak 7,5 g, lemak sebanyak 0,9 g, karbohidrat sebanyak 77,5 g, kalsium sebanyak 16 mg, fosfor sebanyak 163 mg, zat besi sebanyak 0,3 g, vitamin B1 sebanyak 0,21 mg, dan antosianin. Salah satu kandungan unggul dari beras merah adalah kandungan antioksidan yang tinggi berkat pigmen merah yang hadir di dalamnya, yang berkontribusi pada kesehatan tubuh. Antioksidan adalah

molekul yang menghambat oksidasi molekul lain. Reaksi oksidasi dapat menghasilkan radikal bebas berantai yang berpotensi menyebabkan kerusakan atau bahkan kematian sel. (Santika dan Rozakurniati, 2010).

Selain beras merah ta'daga, beras putih bulen merupakan salah satu padi lokal yang dibudidayakan di Kabupaten Sinjai. Pertumbuhan beras putih bulen ini memiliki fisiologi tanaman dengan berwarna putih. Beras putih bulen dipengaruhi oleh pertumbuhan anakannya yang semakin banyak, maka menghasilkan jumlah butir padi yang lebih pendek dan berisi. Sebaliknya, menghasilkan bilir padi yang lebih ramping pada anakan yang ditanam lebih banyak.

Pemilihan jenis pola tanam untuk tanaman padi di berbagai kecamatan di Kabupaten Sinjai adalah sebagai berikut, Kecamatan Sinjai Borong dan Sinjai Barat: Menggunakan jenis pola tanam pindah (tapin). Kecamatan Sinjai Selatan, Sinjai Timur, Sinjai Tengah, Sinjai Utara, Tellu Limpoe, dan Bulupoddo: Menggunakan pola tanam hambur kiri kanan (hakika) dan pola tanam benih langsung (tabela). Jadwal tanam untuk tanaman padi di wilayah Kabupaten Sinjai terbagi menjadi dua periode, Periode Pertama (April-September) Asep dan Periode Kedua (Oktober-Maret): Okmar. Pemilihan jenis pola tanam dan jadwal tanam ini dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi setempat, serta tujuan dari praktik pertanian yang dilakukan di masing-masing kecamatan

## **2.2 Pengaruh Ketinggian Tempat**

Secara geografis Kecamatan Sinjai barat merupakan daerah yang termasuk non-pantai atau terletak di pegunungan. Kecamatan Sinjai Barat, Desa Gunung Perak terletak pada  $5^{\circ}16'09.2''S$   $119^{\circ}59'07.8''E$ . Suhu di Desa Gunung Perak,

Kecamatan Sinjai Barat berada pada kisaran 16 - 24°C dengan curah hujan rata – rata 300 mm/tahun (BPBD, 2012).

Perbedaan kondisi geografis seperti perbedaan pada ketinggian tempat di atas permukaan laut (dpl) dapat menimbulkan perbedaan cuaca dan iklim mikro secara keseluruhan pada tempat tersebut, terutama suhu dan kelembaban. Andrian *et al*, (2014) menyatakan suhu pada permukaan bumi semakin rendah dengan bertambahnya lintang, sama halnya penurunan suhu menurut ketinggian. Makin tinggi tempat maka suhunya makin rendah dan kelembaban akan makin tinggi.

Menurut Sahara *et al*. (2019) perbedaan iklim merupakan faktor utama yang mempengaruhi pembentukan tanah pada ketinggian yang berbeda. Pengelolaan lahan yang tepat perlu dilakukan untuk menentukan dosis pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman agar pertumbuhan tanaman dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian tempat yang berbeda. Perbedaan ketinggian tempat tersebut dapat mempengaruhi tingkat kesuburan tanah baik dari sifat kimia maupun biologi tanah.

Keadaan topografi suatu daerah sangat mempengaruhi variasi curah hujan yang terjadi secara spasial. Keberadaan pegunungan dan adanya perairan seperti laut memiliki dampak signifikan terhadap distribusi hujan di berbagai wilayah yang tidak merata. Terutama pada sisi yang menghadap arah angin, fenomena ini dapat mengakibatkan pembentukan presipitasi yang berbeda-beda. Hal ini terjadi karena adanya uap air yang terangkat oleh pegunungan, membentuk awan saat bergerak ke daerah yang lebih tinggi. Udara yang naik akan membentuk awan dan pada akhirnya menyebabkan presipitasi, seperti hujan. Fenomena ini terjadi lebih kuat pada bagian depan pegunungan yang menghadap arah angin karena udara yang

terangkat membawa uap air dari perairan, yang kemudian mengembun dan membentuk awan hujan. Hal ini mengakibatkan variasi curah hujan yang lebih tinggi di wilayah-wilayah tertentu yang berdekatan dengan pegunungan, sementara wilayah lain mungkin mengalami curah hujan yang lebih rendah. (Tahmid, 2020).

Daerah Kabupaten Sinjai terletak pada wilayah bagian timur Sulawesi Selatan, dengan potensi sumber daya alam yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan. Kota Kabupaten Sinjai terletak di sebelah timur Kota Makassar dengan jarak 122,6 Km dari Kota Makassar, Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Dalam pembagian wilayah administrasi, wilayah Kabupaten Sinjai terdiri dari 9 kecamatan dan lebih dari 80 (delapan puluh) kota/kelurahan. (Risnawati, 2021).

Di Kabupaten Sinjai, Provinsi Sulawesi Selatan, terdapat sebuah kecamatan yang memiliki potensi untuk mendapatkan Hak Indikasi Geografis (HIG), yaitu beras ta'daga yang dapat ditemukan di Kecamatan Sinjai Barat. Kecamatan Sinjai Barat memiliki 7 desa dan 2 kelurahan. Meskipun wilayahnya tidak mencakup daerah pantai, karena terletak di pegunungan atau dataran tinggi, kecamatan ini memiliki potensi sumber daya alam yang menarik. Masyarakat di Kecamatan Sinjai Barat umumnya bekerja sebagai petani di sektor pertanian dan perkebunan. Produksi utama di sektor pertanian adalah padi, sedangkan di sektor perkebunan terdapat tanaman tembakau, cengkeh, dan kopi.

Beras ta'daga adalah varietas beras lokal yang memiliki karakteristik khas. Beras ini memiliki warna merah yang mencolok, aroma khusus saat dimasak, tekstur nasinya yang kasar, dan kekenyalan saat dikunyah. Selain itu, rasa manis pada beras ta'daga lebih kuat dibandingkan dengan beras merah lainnya. Potensi

unik ini menjadikan beras ta'daga berbeda dan berharga dalam konteks lokal. (Juhardiyanti, 2019).

Perbedaan letak ketinggian dataran atau tempat dapat sangat mempengaruhi distribusi cahaya yang ada. Semakin tinggi suatu ketinggian tempat maka, intensitas cahaya yang sampai ke permukaan semakin sedikit. Menurut Alam (2014), suhu udara sangat dipengaruhi intensitas cahaya yang ada sebagai sumber panas dan kecepatan angin untuk menyebarkan udara panas. Daerah yang lebih tinggi memiliki temperatur yang lebih rendah dibandingkan daerah lain. Pada keadaan suhu udara yang rendah, akan meningkatkan tingkat kelembaban udara daerah tersebut. Sebaliknya, pada saat keadaan suhu udara yang tinggi akan menurunkan kelembaban tersebut.

Fisiologi tanaman padi banyak dipengaruhi oleh kesesuaian lahan. Salah satu unsur iklim yang sangat berpengaruh ialah kondisi pada ketinggian tempat. Laju serta kecepatan pengisian butir dipengaruhi oleh perubahan suhu dan lingkungan selama pertumbuhan. Laju pengisian asimiliat gabah dapat menurun disebabkan oleh kadar suhu yang tinggi, sementara penyinaran dengan intensitas yang rendah menyebabkan penurunan laju pengisian gabah pada padi (Krismawati & Sugiono, 2016).

Pencaran sinar matahari sangat penting untuk menjaga kelangsungan proses fotosintesis dalam tanaman padi, terutama selama fase berbunga hingga pembentukan buah. Pengaruh angin terhadap pertumbuhan tanaman padi memiliki aspek positif dan negatif. Selama musim kemarau, gangguan dari hujan pada proses

penyerbukan dan pembuahan dapat dihindari, sehingga kemungkinan terbentuknya buah lebih tinggi dan produktivitas meningkat. (Gusira *et al.*, 2021).

Tanaman padi tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 45°LU sampai 45°LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan umumnya 4 bulan. Temperature dapat mempengaruhi pengisian biji padi, dimana padi mampu tumbuh dengan baik pada suhu 23°C ke atas. Budidaya tanaman padi sangat diperlukan sinar matahari. Hal ini sesuai dengan dengan syarat tumbuh tanaman padi yang hanya dapat hidup di daerah berhawa panas. Kondisi tanah tempat tumbuh padi normalnya adalah tekstur tanah dari pasir sampai liat, kandungan bahan 1-50%, pH 3-10, kandungan garam 0-1% dan zat makanan yang berguna dari kritis hingga melimpah, pH optimum untuk tanah tergenang adalah 6,5-7,0 (Saragih, 2021).

Menurut Hamzah (2010) Peningkatan ketinggian suatu daerah cenderung menyebabkan penurunan suhu udara, sementara penurunan ketinggian suatu daerah dapat mengakibatkan peningkatan suhu udara. Suhu udara, kelembaban udara, radiasi sinar matahari, dan pola angin adalah faktor-faktor yang memiliki pengaruh besar terhadap proses pertumbuhan tanaman. Menurut Hemelda (2012) Tanaman dapat memberikan banyak bukti tentang perubahan iklim karena ada hubungan erat antara iklim dan karakteristik daun. Ukuran dan bentuk tepi daun dapat memberikan informasi mengenai cara tanaman beradaptasi terhadap perubahan dalam pola curah hujan dan suhu rata-rata.

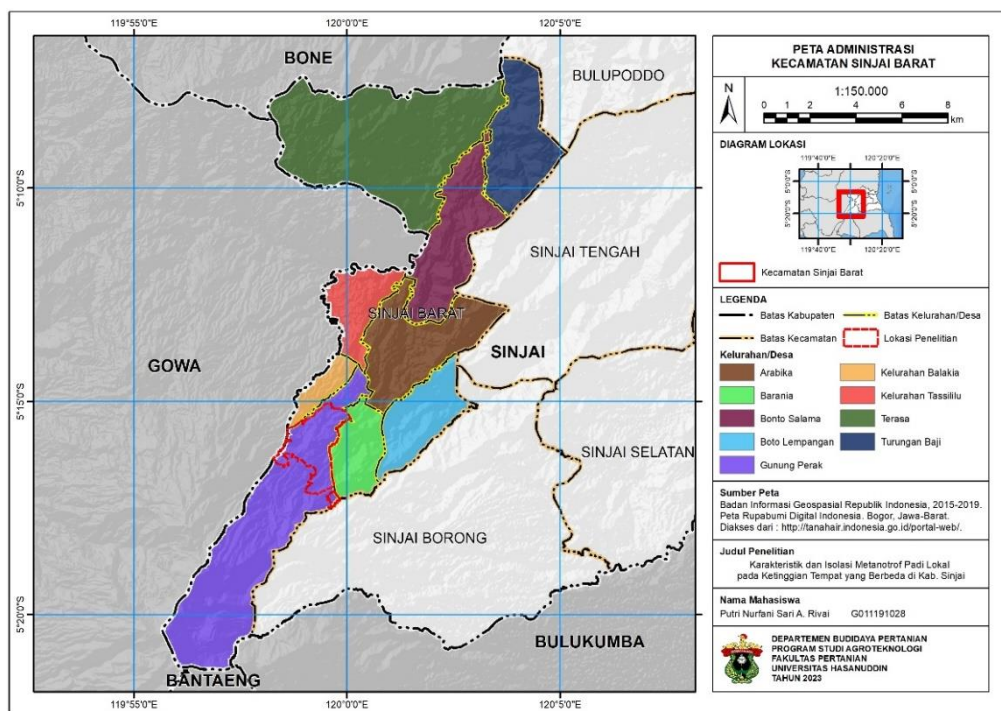
Tingkatan kesesuaian varietas padi tidak terlepas dari preferensi petani, wilayah, jenis padi, ketersediaan benih padi dipasaran, dan peranannya terhadap distribusi varietas di tiap wilayah. Faktor yang cukup besar pengaruhnya terhadap



preferensi minat petani dalam berbudidaya adalah produktivitas, fisik tanaman, rasa nasi, tekstur nasi, dan ketahanan hama penyakit. Sedangkan, kesesuaian lahan tanaman padi dibedakan menjadi tiga yaitu kesesuaian lahan tanaman padi irigasi, kesesuaian lahan tanaman padi tadah hujan, dan kesesuaian lahan tanaman padi lahan kering. (Ahadiyat *et al.*, 2020).

## 2.3 Kondisi Umum Lokasi Penelitian

### 2.3.1 Peta Administrasi Kecamatan Sinjai Barat, Kabupaten Sinjai.



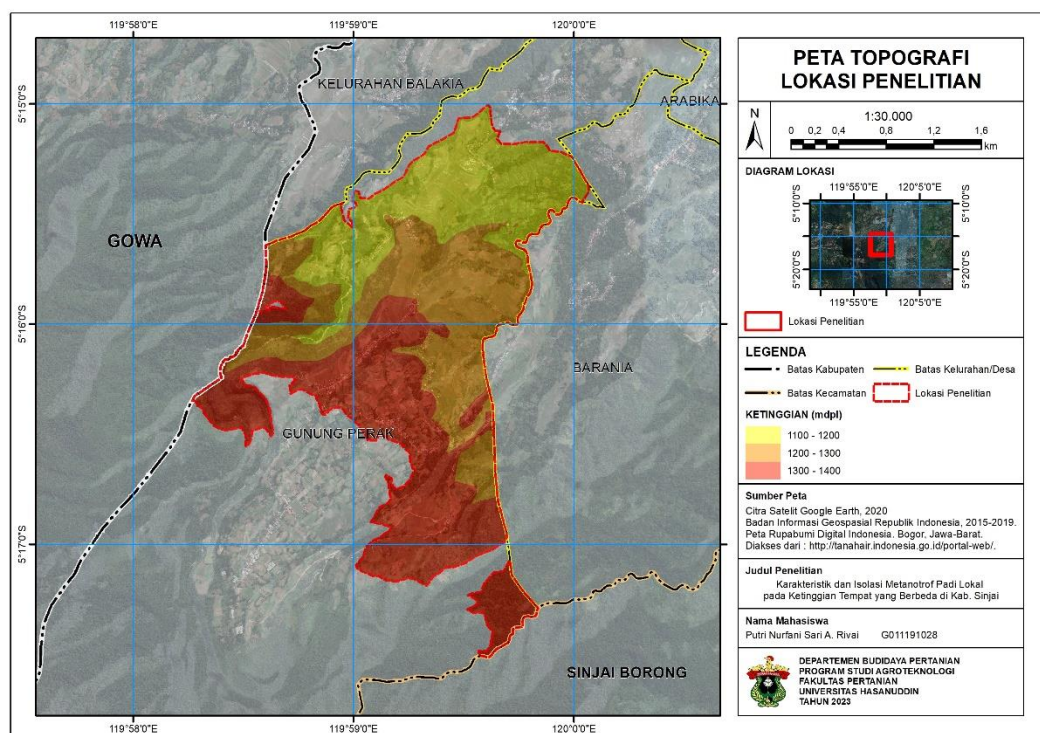
**Gambar 1.** Peta Administrasi Kecamatan Sinjai Barat.

Berdasarkan letak geografisnya, Kabupaten Sinjai terdiri dari sembilan kecamatan, yakni Sinjai Barat, Sinjai Borong, Sinjai Selatan, Tellulimpoe, Sinjai Timur, Sinjai Tengah, Sinjai Utara, Bulupoddo, dan Pulau Sembilan. Wilayah Kabupaten Sinjai mencakup luas sekitar 819,96 km<sup>2</sup> dan berjarak sekitar 223 km dari pusat ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan. Kecamatan Tellulimpoe memiliki

luas wilayah terbesar, mencapai 147,30 km<sup>2</sup> atau sekitar 18 persen dari total luas wilayah Kabupaten Sinjai.

Kabupaten Sinjai berbatasan dengan wilayah-wilayah berikut: di Utara dengan Kabupaten Bone; di Selatan dengan Kabupaten Bulukumba dan Kabupaten Bantaeng; di Barat dengan Kabupaten Gowa; serta di Timur dengan Teluk Bone.

### 2.3.2 Ketinggian Tempat dan Topografi



**Gambar 2.** Peta ketinggian dan topografi lokasi penelitian Desa Gunung Perak, Kec. Sinjai Barat, Kab. Sinjai.

Secara astronomis, Kabupaten Sinjai Kabupaten Sinjai terletak antara 502'56" - 5021'16" Lintang Selatan dan antara 1190 56'30" - 1200 25'33" Bujur Timur (BPS Sinjai, 2022). Secara klimatologi daerah ini terletak pada posisi iklim musim timur, dimana bulan basah jatuh antara bulan April hingga Oktober dan bulan kering antara bulan Oktober hingga April (Risnawati, 2021).

Topografi daerah penelitian ini yaitu Kecamatan Sinjai Barat, Desa Gunung Perak berada di sebelah barat Kabupaten Sinjai yang berbatasan administrasi dengan Kabupaten Gowa disebelah barat. Sinjai Barat didominasi dengan medan yang berbukit bergelombang hingga medan yang bergunung. Sinjai Barat dengan daerah tertinggi memiliki luas 11.836 Ha dengan ketinggian diatas 500 MDPL. Ketinggian daerah penelitian berada pada ketinggian 1100 MDPL hingga 1400 MDPL (BPS, 2022).

### **2.3.3 Keadaan Iklim**

Sinjai barat termasuk daerah yang berada pada pegunungan. Stasiun klimatologi balakia sebagai penampung informasi mengenai klimatologi pada sinjai barat. Menurut Schmidt-Fergusson Sinjai barat termasuk dalam klasifikasi hujan dengan tipe iklim C (Agak Basah) yang kebanyakan vegetasinya dipenuhi oleh vegetasi hutan rimba. Sedangkan, pada tipe curah hujan menurut Oldeman stasiun balakia mencatat tipe iklim pada daerah tersebut yakni tipe iklim B2 dengan bulan basah (BB) selama 5 bulan dan bulan kering (BK) 4 bulan.

Curah hujan paling tinggi terjadi pada bulan Mei dan Juni di Kabupaten Sinjai disebabkan oleh kondisi topografi wilayah tersebut yang mayoritas terdiri dari perbukitan dan pegunungan. Kondisi ini menyebabkan udara di daerah tersebut menjadi cenderung tidak stabil selama proses pengangkatan, sehingga terbentuk awan konveksi yang berpotensi menyebabkan hujan dengan intensitas yang cukup tinggi (Uca, 2022).

Di Sulawesi Selatan sendiri memiliki pola iklim yang tidak jauh berbeda dengan Kabupaten Sinjai. Perubahan iklim di Sulawesi Selatan ditandai dengan

perubahan volume curah hujan ekstrem yang terjadi pada tahun 2015 dan 2018 akibat peningkatan suhu udara. Perubahan suhu rata-rata mencapai  $\pm 0,037^{\circ}\text{C}$  per tahun mulai dari terendah  $22,50^{\circ}\text{C}$  pada tahun 2011 hingga tertinggi  $23,12^{\circ}\text{C}$  pada tahun 2020. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa suhu udara mengalami peningkatan sekitar  $\pm 0,63^{\circ}\text{C}$  dalam satu dekade terakhir (Yassi, 2023)