

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA KULTIVAR  
PADI GOGO (*Oryza sativa L*) YANG DITANAM  
DIGAWANGAN KELAPA SAWIT  
BELUM MENGHASILKAN**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**DIO FRANSDIPTA ARITONANG**  
**18.821.0106**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 18/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)18/1/24

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA KULTIVAR  
PADI GOGO (*Oryza sativa L*) YANG DITANAM DIGAWANGAN  
KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

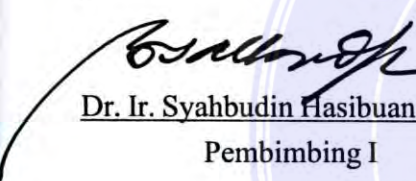
Access From (repository.uma.ac.id)18/1/24

## HALAMAN PENGESAHAN

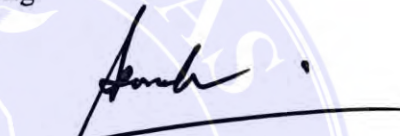
Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Yang Ditanam Di Gawangan Kelapa Sawit Belum Menghasilkan  
Nama : Dio Frans Dipta Aritonang  
NPM : 18.821.0106  
Fakultas : PERTANIAN

Disetujui oleh:

Komisi Pembimbing

  
Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.


Pembimbing I

  
Ir. Asmah Indrawati, MP

Pembimbing II

Diketahui oleh:



  
Dr. Ir. Zulheri Noer, MP

Dekan

  
Angga Ade Sahfitra, SP,M.Sc

Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 29 September 2023

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 30 September 2023



**DIO FRANS DIPTA ARITONANG**  
18.821.0106

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DIO FRANS DIPTA ARITONANG  
NPM : 188210106  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Meda Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif 9 (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA KULTIVAR PADI GOGO (*Oryza sativa* L.) YANG DITANAMAN DI GAWANGAN KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN” Dengan hak **bebas royalti noneksklusif** ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, Desember 2023  
Yang menyatakan



Dio Frans Dipta Aritonang

## RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Penggalangan Kecamatan Tebing Syahbandar, Provinsi Sumatra utara. Penelitian ini dilaksanakan pada Oktober 2022 sampai Februari 2023. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAK ( Rancangan acak kelompok ) non faktorial, dengan notasi (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : P1= Sigambiri merah, P2= Situ Bagendit, P3= Inpago 10 dan P4=Inpago13. Penelitian ini diulang sebanyak 4 kali ulangan. Adapun parameter yang diamati yaitu : Tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (batang), Umur berbunga (hari), Jumlah malai per tanaman sampel (helai), Umur panen (hari), Bobot gabah per tanaman sampel (g), Bobot gabah per plot (g) dan bobot per 1.000 butir gabah (g). Hasil dari penelitian ini adalah bahwa pertumbuhan dan produksi beberapa kultivar padi gogo yang ditanam di gawangan kelapa sawit yang belum menghasilkan menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, umur panen dan berat gabah per sampel. Akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbungah, berat gabah per plot dan berat gabah per 1.000 butir.

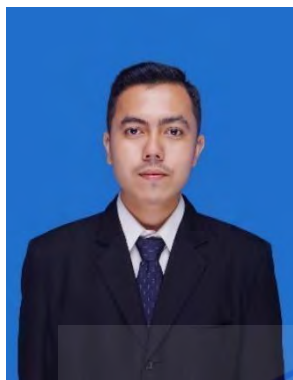
**Kata Kunci** : Padi Gogo, *Oryza sativa* L., Tumpang sari, Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan.

## ABSTRACT

This research was conducted in Penggalangan Village, TebingSyahbandar District. Serdang Bedagai Regency, North Sumatra Province. This research was conducted from October 2022 to February 2023. The method used in this study was factorial RAK (randomized block design), non factorial with the notation (P) which consists of 4 levels of treatment namely: P1=Red Sigambiri, P2=Situbagendit, P3=Inpago 10, dan P4=Inpago 13. This research was repeated 4 times. The parameters observed are: Plant height (cm), Number of offspring (stem), Flowering age (day), Number of panicles per sample plant (sheet), harvest age (day), Weight of grain per sample (g), weight of grain per plot (g) and weight of 1.000 grains of grain (g). The results of this research were that the growth and production of several upland rice cultivars planted in immature oil palm plantations showed a significant influence on plant height growth, number of tillers, number of panicles, harvest age and grain weight per sample. However, it did not have a significant effect on flowering age, grain weight per plot and grain weight per 1.000 grains.

**Key words** : Gogo Rice Plant, *Oryza sativa* L., Intercropping, Immatureoil palm plants.

## RIWAYAT HIDUP



Dio Frans Dipta Aritonang dilahirkan pada tanggal 14 Februari 2000 di Bandar Khalifah, Kecamatan Bandar Khalifah, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Anak ke-2 dari 2 bersaudara dari pasangan JONSON ARITONANG, SP dan SUSI KUSWANTI DAMANIK.

Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 102072 Bandar Khalifah dan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Kota Tebing Tinggi, selanjutnya Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Swasta di SMA Swasta F.Tandean Kota Tebing Tinggi. Pada bulan September 2018, menjadi mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada program studi Agroteknologi.

Selama mengikuti perkuliahan, pada tahun 2021 pertengahan Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Sumatera Utara.



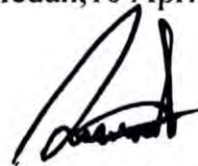
## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa , yang telah memberikan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul:“ *Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Gogo ( Oryza sativa L ) yang Ditanam Di Gawangan Kelapa Sawit Belum Menghasilkan ”*. yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Zulheri Noer, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, M.Si. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah banyak memeberikan dorongan moril maupun material serta motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 10 April 2023



Dio Frans Dipta Aritonang

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Hipotesis .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi Gogo .....	4
2.1.1. Akar.....	4
2.1.2. Batang .....	5
2.1.3. Daun .....	5
2.1.4. Buah.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi Gogo Beras Merah .....	6
2.3 Teknik Budidaya Tanaman Padi Gogo .....	7
2.3.1 Pemilihan Varietas .....	7
2.3.2 Jarak Tanam Padi Gogo .....	8
2.3.3 Penanaman .....	11
2.3.4 Pemeliharaan .....	11
2.4 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi Gogo Beras Merah .....	12
2.4.1 Hama Tanaman Padi Gogo .....	12
2.4.2 Penyakit Padi .....	14
2.5 Panen Tanaman Padi Gogo .....	15
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	16
3.2 Bahan dan Alat .....	16
3.3 Metode Penelitian .....	16
3.4 Metode Analisa .....	17
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	17
3.5.1 Penyediaan Benih .....	17
3.5.2 Pengolahan Tanah .....	18
3.5.3 Aplikasi Pemupukan .....	19
3.5.4 Aplikasi Perlakuan Jarak Tanam .....	19
3.5.5 Penyemaian .....	19

3.5.6 Penanaman .....	20
3.5.7 Pemeliharaan Tanaman .....	20
3.5.7.1 Penyiraman .....	20
3.5.7.2 Penyiangan .....	21
3.5.7.3 Penyulaman .....	21
3.5.7.4 Pengendalian Hama dan Penyakit .....	21
3.5.7.4 Panen .....	22
3.6 Parameter Pengamatan .....	23
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	23
3.6.2 Jumlah Anakan (Batang) .....	23
3.6.3 Umur Berbunga (hari) .....	23
3.6.4 Jumlah Malai Per Tanaman Sampel (helai) .....	24
3.6.5 Umur Panen (hari) .....	24
3.6.6 Bobot Gabah Per Tanaman Sampel (g) .....	24
3.6.7 Bobot Gabah Per Plot (g) .....	25
3.6.8 Bobot Per 1000 Butir Gabah (g) .....	25
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	26
4.2 Jumlah Anakan (batang) .....	28
4.3 Umur Berbunga (hari) .....	30
4.4 Jumlah Malai Per Sampel (helai) .....	32
4.5 Umur Panen (hari) .....	34
4.6 Berat Gabah Per Sampel (g) .....	36
4.7 Berat Gabah Per Plot (g) .....	39
4.8 Berat 1000 Butir Gabah (g) .....	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
1.1 Kesimpulan .....	45
1.2 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Rangkuman Hasil Uji Anova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	26
2.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	27
3.	Rangkuman Hasil Uji Anova Pertumbuhan Jumlah Anakan Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	28
4.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Pertumbuhan Jumlah Anakan Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	29
5.	Rangkuman Hasil Uji Anova Umur Berbunga Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	30
6.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Umur Berbunga Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	31
7.	Rangkuman Hasil Uji Anova Jumlah Malai Per Sampel Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	32
8.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Jumlah Malai Per Sampel Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	33
9.	Rangkuman Hasil Uji Anova Umur Panen Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan.....	34
10.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Umur Panen Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	35
11.	Rangkuman Hasil Uji Anova Berat Gabah Per Tanaman Sampel Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada	

Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	36
12. Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat Gabah Per Tanaman Sampel Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	37
13. Rangkuman Hasil Uji Annova Berat Gabah Per Plot Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	38
14. Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat Gabah Per Plot Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	39
15. Rangkuman Hasil Uji Annova Berat 1000 Butir Gabah Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	40
16. Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat 1000 Butir Gabah Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	41
17. Rangkuman Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Gogo Akibat Pada Berbagai Jenis Varietas Padi Gogo Yang Ditanam Pada Gawangan Kelapa Sawit Yang Belum Menghasilkan .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Benih Padi Merah.....	52
2.	Denah Plot Penelitian Tanaman Padi Gogo .....	56
3.	Denah Tanaman Dalam Plot .....	57
4.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	58
5.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	58
6.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	59
7.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	59
8.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	60
9.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	60
10.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	61
11.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	61
12.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	62
13.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	62
14.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 7 MST .....	63
15.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 7 MST .....	63
16.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 8 MST .....	64
17.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 8 MST .....	64
18.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 9 MST .....	65
19.	Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 9 MST .....	65
20.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 3 MST .....	66

21. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 3 MST .....	66
22. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 4 MST .....	67
23. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 4 MST .....	67
24. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 5 MST .....	68
25. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 5 MST .....	68
26. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 6 MST .....	69
27. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 6 MST .....	69
28. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 7 MST .....	70
29. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 7 MST .....	70
30. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 8 MST .....	71
31. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 8 MST .....	71
32. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 9 MST .....	72
33. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 9 MST .....	72
34. Tabel Pengamatan Umur Berbunga .....	73
35. Tabel Annova Umur Berbunga .....	73
36. Tabel Pengamatan Jumlah Malai Per Sampel .....	74
37. Tabel Annova Jumlah Malai Per Sampel .....	74
38. Tabel Pengamatan Umur Panen .....	75
39. Tabel Annova Umur Panen .....	75
40. Tabel Pengamatan Berat Gabah Per Sampel .....	76
41. Tabel Annova Berat Gabah Per Sampel .....	76
42. Tabel Pengamatan Berat Gabah Per Plot .....	77
43. Tabel Annova Berat Gabah Per Plot .....	77
44. Tabel Pengamatan Berat 1000 Butir Gabah.....	78

45. Tabel Annova Berat 1000 Butir Gabah .....	78
46. Dokumentasi Penelitian .....	79





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pangan terpenting di Indonesia. Kebutuhan beras nasional terus mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Oleh karena itu, peningkatan produksi padi menjadi prioritas dalam pembangunan pertanian tanaman pangan. Penyediaan beras nasional sebagian besar didominasi oleh padi sawah, tetapi luasan lahan sawah mengalami penurunan akibat alih fungsi lahan. Hal ini mendorong pengembangan padi gogo sebagai upaya alternatif dalam peningkatan ketahanan pangan nasional (Herawati dan Kamal, 2009).

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang terus meningkat dengan rata-rata laju pertumbuhan 1,21% (BPS, 2022), sementara itu sebagian besar penduduk Indonesia ( $\pm 90\%$ ) masih menjadikan beras sebagai makanan pokoknya. Dengan jumlah penduduk yang ada ternyata produksi padi yang dihasilkan tidak sebanding dengan kebutuhannya. Produksi padi pada 2022 yaitu sebesar 54,75 juta ton GKG, mengalami kenaikan sebanyak 333,68 ribu ton atau 0,61% dibandingkan produksi padi di 2021 yang sebesar 54,42 juta ton GKG. Sementara itu, produksi beras pada 2022 untuk konsumsi pangan penduduk mencapai 31,54 juta ton, mengalami kenaikan sebanyak 184,50 ribu ton atau 0,59% dibandingkan produksi beras di 2021 yang sebesar 31,36 juta ton. Dari data yang didapat maka berbagai macam usaha terus dilakukan dan terus dikembangkan untuk meningkatkan produksi dan kualitas padi sehingga kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi (Handoyo *dkk*, 2018).

Pengembangan padi gogo merupakan usaha komplementer dalam meningkatkan produksi beras nasional guna meningkatkan ketahanan pangan (Wahyuni *et al.*, 2006). Padi gogo yang tumbuh di bawah naungan memiliki karakter agronomi dan morfologi yang berbeda dengan padi gogo tanpa naungan. Besarnya perubahan dari setiap karakter berbeda antara kelompok toleran dengan kelompok peka. Genotipe toleran terhadap naungan memiliki daun yang panjang dan lebih luas, namun lebih tipis, sudut anakan lebih kecil (habitus tanaman lebih kompak dan tegak) dari pada yang peka (Soverda, 2004).

Pembudidayaan padi gogo beras merah di masyarakat mendapat berbagai kendala seperti sulit mendapatkan sumber benih beras merah, sedangkan untuk memperoleh benih beras putih sangat mudah (Framansyah, 2014). Kendala utama budidaya padi gogo pada lahan kering adalah kekurangan air serta serangan hama dan penyakit. Ketepatan waktu tanam berdasarkan prediksi iklim yang benar merupakan kunci keberhasilan budidaya padi gogo, keterlambatan tanam dariakhir musim hujan akan menyebabkan tanaman mengalami kekeringan pada fase awal pertumbuhan atau generatif yang berakibat padi gogo tidak tumbuh optimal dan tidak menghasilkan gabah (Edi, 2013).

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pertumbuhan dan produksi beberapa kultivar padi gogo (*Oryza sativa L*) yang ditanam di gawangan kelapa sawit belum menghasilkan.

## 1.3 Tujuan Penelitian

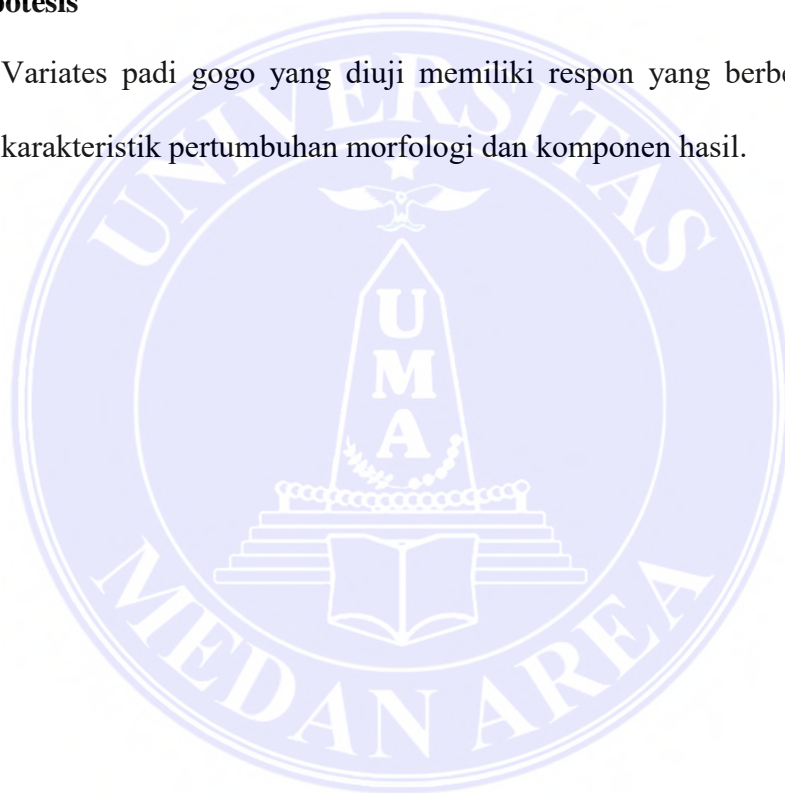
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil produksi beberapa kultivar padi gogo (*Oryza sativa L*) yang ditanam digawangan kelapa Sawit belum menghasilkan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada petani sawit bahwa tanaman padi gogo (*Oryza sativa L*) dapat ditanam di gawangan kelapa sawit belum menghasilkan.
2. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

#### 1.5 Hipotesis

1. Varietas padi gogo yang diuji memiliki respon yang berbeda dalam hal karakteristik pertumbuhan morfologi dan komponen hasil.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi Gogo

Beras merah banyak terdapat di Asia termasuk Indonesia, dan juga di benua Amerika, namun di Amerika beras merah dianggap sebagai gulma tanaman padi yang dapat menurunkan nilai jual beras putih yang diproduksi (Ahuja, *dkk* 2007 dalam Hasibuan 2019). Klasifikasi beras merah dalam botani tumbuhan adalah

Divisi: *Magnoliophyta*,

Sub divisi : *Spermatophyta*,

Kelas: *Liliopsida*,

Ordo: *Poales*,

Famili : *Poaceae* dan jenis: *Oryza nivara* L (Widi, 2012 dalam Hasibuan 2019).

Padi gogo beras merah merupakan tanaman semusim atau tanaman muda yaitu tanaman yang biasanya berumur pendek, kurang dari satu tahun dan hanya satu kali berproduksi, setelah berproduksi akan mati atau dimatikan dengan sistem perakaran serabut. Tanaman padi dapat dikelompokkan ke dalam duabagian yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif terdiri dari akar, batang dan daun. Bagian generatif terdiri dari malai atau bulir, bunga, buah dan bentuk gabah. (Heni, 2007 dalam Julfa, 2019).

#### 2.1.1. Akar

Akar padi gogo beras merah tergolong tanaman Gineae yang memiliki sistem perakaran serabut. Sewaktu berkecambah, akar primer muncul bersamaan dengan akar lainnya yang disebut akar seminal. Selanjutnya, akar seminal akan digantikan dengan akar adventif yang tumbuh dari buku terbawah batang. Akar serabut terletak pada kedalaman tanah 20 – 30 cm. Akar – akar serabut muncul dari

batang, akar berkembang pesat saat batang mulai membentuk anakan (Utama,2015).

### **2.1.2. Batang**

Batang padi termasuk golongan tumbuhan *Ginae* dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas bubung kosong. Pada kedua ujung bubung kosong disekat oleh buku. Panjang ruas bervariasi, ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang, ruas yang kedua, ruas yang ketiga, dan seterusnya adalah lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya. Pertumbuhan batang tanaman padi adalah merumpun, yaitu satu batang tunggal/batang utama yang mempunyai 6 mata atausukma, yaitu sukma 1, 3, 5 sebelah kanan dan sukma 2, 4, 6 sebelah kiri. Dari tiap-tiap sukma ini timbul tunas yang disebut tunas orde pertama (Brackets, 2018).

### **2.1.3. Daun**

Daun tanaman padi gogo beras merah tumbuh pada batang dalam susunan yang berseling-seling, satu daun pada tiap buku. Tiap daun terdiri dari helai daun, pelepah daun yang membungkus ruas, telinga daun (auricle), lidah daun (ligue), terdapatnya telinga daun dan lidah daun pada padi dapat digunakan untuk membedakannya dengan rumput-rumput selagi keduanya dalam stadia bibit (seedling), karena daun rumput-rumputan hanya memiliki lidah atau telinga daun yang tidak ada sama sekali. Pada bagian teratas dari batang, terdapat daun bendera yang ukurannya lebih lebar dibandingkan dengan daun bagian bawah, (Ismunadji, *dkk* 1988 dalam Julfa, 2019).

### **2.1.4 Buah**

Buah padi gogo beras merah termasuk buah sejati tunggal yang kering, yaitu buah sejati tunggal yang bagian luarnya keras dan mengayu seperti kulit yang

kering, padi gogo beras merah dibagi menjadi lebih spesifik lagi yaitu buah sejati tunggal yang kering jika masak, tidak pecah dan termasuk dalam bush caryopsis yaitu buah berdinding tipis, mengandung satu biji dan kulit buah melekat dengan kulit biji. Oleh karena itu, biji yang sehari-hari kita makan, sebenarnya adalah buah (Makarim dan suhartatik, 2009 dalam Arsyad 2019).

## 2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi Gogo Beras Merah

Padi gogo beras merah memerlukan air sepanjang pertumbuhannya dan kebutuhan air tersebut hanya mengandalkan curah hujan. Tanaman padi gogo beras merah dapat tumbuh pada daerah dataran rendah sampai dataran tinggi. Namun penanaman harus dapat dilakukan dengan musim hujan 4 bulan agar air yang dibutuhkan tercukupi. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan selama 3 bulan berturut-turut atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam di musim kemarau, apabila penanaman dapat musim kemarau produksi meningkat asalkan air irigasi selalu tersedia. Pertumbuhan optimal padi memerlukan ketinggian 0-650 mdpl dengan temperatur 22-27 °C sedangkan di dataran tinggi 650-1.500 mdpl dengan temperatur 19-230 °C (Perdana, 2010 dalam Julfa, 2019).

Padi gogo beras merah dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah yaitu struktur tanah yang remah, dengan tipe berliat, berdebu halus, berlempung halus sampai tanah kasar dan air yang tersedia diperlukan cukup banyak. Tanah tidak dianjurkan berbatu, jika ada harus < 50%. Keasaman (pH) tanah bervariasi dari 5,5 sampai 8,0. Pada pH tanah yang lebih rendah pada umumnya dijumpai gangguan kekahatan unsur hara P, keracunan Fe dan Al. sedangkan bila pH lebih besar dari 8,0 dapat mengalami kekahatan Zn (Perdana, 2010 dalam Julfa, 2019).

## 2.3 Teknik Budidaya Tanaman Padi Gogo

### 2.3.1. Pemilihan Variates

Pemilihan varietas padi gogo beras merah didasarkan pada beberapa hal antara lain: tingkat daya adaptasi varietas terhadap kondisi lingkungan setempat, umur tanaman sesuai untuk mempermudah pengaturan pola tanam, ketahanan terhadap hama/penyakit, produktivitas tanaman padi gogo beras merah, ketahanan terhadapkekeringan dan kerebahan, dan preferensi petani (BPTP Maluku Utara, 2017).Selanjutnya benih merupakan bagian yang sangat penting dan paling utama, hal ini disebabkan produksi padi gogo ditentukan lebih dari 50% oleh benih yang baik. Penggunaan benih didasarkan pada : sumber benih harus benar (berlabel) dari institusi terpercaya, benih harus bernas, tahan hama dan penyakit, daya kecambah diatas 85 %, tidak me ngandung hama dan penyakit (tular benih).

Varietas padi yang digunakan juga merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya, varietas yang digunakan harus sesuai dengan lahan yang akan digunakan yaitu pada lahan kering, sedangkan untuk varietas yang digunakan pada penelitian ini ada dua jenis varietas (varietas unggul dan varietas lokal). Varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan hasil padi sawah. Kontribusi nyata yang dapat dilihat dari varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional antara lain tercermin dari pencapaian swasembada pangan pada tahun 1984. Perakitan dan perbaikan varietas unggul baru merupakan salah satu titik tumpu penentu utama peningkatan produksi padi (Balitpa, 2004 dalam Nyoman, 2018).

Varietas padi lokal yang ditanam petani merupakan varietas yang telah puluhan tahun ditanam dan diseleksi oleh alam. Penanaman padi lokal disenangi

petani karena sebagian memiliki daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan sub optimal antara lain ekologi lahan kering, rasa beras yang enak, aroma harum, dan kualitas nasi yang baik, walaupun produksinya tidak setinggi varietas padi baru. Varietas baru kurang disukai petani karena memerlukan pemeliharaan yang intensif, input produksi dan tenaga kerja yang lebih tinggi, serta rasa nasi kurang enak, dan harganya murah (Hidayat, 2002 dalam Yonki, 2009). Varietas lokal secara alami telah teruji ketahanannya terhadap hama maupun penyakit sehingga merupakan kumpulan sumber daya genetik yang tak ternilai harganya (Ifansyah dan Priatmadi, 2003 dalam Yonki, 2009).

### **2.3.2. Jarak Tanam Padi Gogo Beras Merah**

Penggunaan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh baik tanpa mengalami persaingan dalam hal mengambil air, unsur-unsur hara, dan cahaya matahari. Jarak tanam yang tepat penting dalam pemanfaatan cahaya matahari secara optimal untuk proses fotosintesis. Dalam jarak tanam yang tepat, tanaman akan memperoleh ruang tumbuh yang seimbang (Warjido, *dkk* 1990 dalam Turiono, *dkk* 2018).

Jarak tanam akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil padi. Jarak tanam yang lebar memungkinkan tanaman memiliki anakan yang sangat banyak. Sebaliknya, jarak tanam yang sempit hanya menghasilkan jumlah anakan yang sedikit, bahkan pada jarak tanam yang sangat sempit, satu tanaman hanya menghasilkan beberapa anakan saja. (Salahuddin, *dkk*2009 dalam Magfiroh, *dkk* 2017) jarak tanam mempengaruhi panjang malai, jumlah bulir per malai, dan hasil per hektar tanaman padi, namun jarak tanam yang terlalu lebar berpotensi menjadi tidak produktif, banyak bagian lahan menjadi tidak termanfaatkan oleh tanaman,



terutama apabila tanaman tidak mempunyai cukup banyak jumlah anakan sehingga tersisa banyak ruang kosong. Banyaknya ruang kosong ini pada akhirnya menyebabkan berkurangnya hasil padi yang dihasilkan per satuan luas lahan, dengan kata lain, produktivitas lahan menjadi rendah.

Rendahnya produktivitas pertanian di Indonesia saat ini dikarenakan oleh berbagai faktor, salah satunya penggunaan jarak tanam yang salah, para petani cenderung menganggap bahwa semakin sempit jarak tanam maka hasil akan semakin banyak karena akan semakin banyak populasi tanaman yang ditanam. Jarak tanam akan berpengaruh terhadap produksi pertanian karena berkaitan dengan ketersediaan unsur hara, cahaya matahari serta ruang bagi tanaman (Sakti Karokaro, *dkk* 2014).

Adapun jarak tanam yang dilakukan dalam penelitian ini adalah 20 cm x 20 cm menurut (BBP Tanaman Padi, 2015). Jarak tanam 25 cm x 25 cm pada pola jajar legowo memberikan hasil gabah per hektar lebih baik anakan lebih banyak, malai per rumpun lebih banyak, malai lebih panjang dan jumlah gabah lebih banyak, sesuai dengan pendapat (Magfiroh, *dkk* 2017). 20 cm x 30 cm, sistem tanam sebaiknya menggunakan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 atau dengan jarak tanam  $\{(20 \times 10) \times 30\}$  cm, 4-5 butir/lubang (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2017) dan 40 cm x 20 cm, hasil analisis menunjukkan bahwa varietas Inpago 9 yang ditanam jajar legowo 40 cm x 20 cm memberikan produktivitas tertinggi (5,5 ton/ha) dibandingkan varietas Inpago 8 dan sistem tanam lainnya (Sahara dan Kushartanti, 2019).

### 1. Sistem Tanam Legowo

Jajar legowo merupakan perubahan teknologi jarak tanam padi yang

dikembangkan dari sistem tanam tegel atau simetris yang telah berkembang di masyarakat. Istilah legowo diambil dari Bahasa Jawa, Banyumas, terdiri atas kata *lego* dan *dowo*, *lego* berarti luas dan *dowo* berarti memanjang. Penerapan cara tanam sistem legowo memiliki beberapa kelebihan yaitu, sinar matahari dapat dimanfaatkan lebih banyak untuk proses fotosintesis, pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman menjadi lebih mudah dilakukan di dalam lorong-lorong. Selain itu, cara tanam padi sistem legowo juga meningkatkan populasi tanaman (Pahrudin, Maripul dan Rido, 2004 dalam Magfiroh, dkk 2017). Pola jarak tanam yang lebih baik adalah pola jarak legowo 3:1 dapat menghasilkan tanaman lebih tinggi serta penggunaan jarak tanam 25 cm x 25 cm menghasilkan anakan lebih banyak, malai per rumpun lebih banyak, malai lebih panjang dan jumlah gabah lebih banyak (Magfiroh dkk, 2017).

## 2. Sistem Tanam Tugal

Cara tanam padi gogo yang aman adalah dengan sistem tugal, karena benih dapat berada pada kedalaman 2-3 cm dan pada kelembaban tanah yang cukup setelah lubang tugal ditimbun. Tanam tugal dilakukan untuk mengantisipasi curah hujan yang tidak menentu. Pengaturan jarak tanam yang penting dapat membentuk barisan tanaman yang lurus untuk mempermudah pemeliharaan (penyiangan, penyemprotan dan pemupukan). Sistem tanam sebaiknya menggunakan sistem tanam jarak legowo 2 :1 atau dengan jarak tanam  $\{(20 \times 10) \times 30\}$  cm, 4-5 butir/lubang. Cara pengaturan jarak tanam demikian dapat dengan bantuan alat tanam seperti garu atau caplakan yang akan membentuk larikan yang berjarak antar larikan 20 cm dan 30 cm secara berselang (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2017).

Bila lubang larikan sudah terbentuk (dengan kedalaman 2 – 3 cm) benih segera ditanam dengan jarak antar titik 10 – 15 cm, selanjutnya lubang larikan ditutup dengan tanah atau pupuk kandang yang sudah matang. Bila lahan dalam kondisi kering (sulit untuk dilarik) atau tidak gembur, alat bantu sebaiknya dengan caplakan/garu dengan titik paku yang cukup besar yang dapat membentuk garis lurus pada permukaan tanah (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2017).

### 2.3.3. Penanaman

Penanaman padi gogo dilakukan dengan cara tugal, pada cara tanam ini lahan yang sudah siap dibuat lubang-lubang tanam dengan menggunakan tugal. Setelah lubang bekas tugal terbentuk kemudian 5 butir benih dimasukkan ke dalam setiap lubang tanam dan selanjutnya ditutup kembali dengan tanah. Sebaiknya sebelum ditanam benih direndam selama 12 jam, kemudian dikeringanginkan selama 12 jam. Pada cara tanam dengan tugal ini kebutuhan benihnya  $\pm$  30 kg/ha, dan perawatan tanaman akan lebih mudah. Oleh karena itu cara ini yang paling banyak dipraktekkan oleh petani meskipun memerlukan tenaga kerja tanam lebih banyak dibandingkan cara sebat atau alur (Suriansyah, *dkk* 2013).

### 2.3.4 Pemeliharaan

Penyiangan padi gogo merupakan bagian yang sangat berat bagi petani, hal ini disebabkan karena tumbuhnya benih gulma bersamaan dengan tumbuhnya benih padi gogo dan pertumbuhan gulma selanjutnya lebih cepat dari pertumbuhan padi gogo. Oleh karena itu pengendalian gulma padi gogo dimulai pada beberapa hari setelah tanam benih. Penyiangan gulma dapat dilakukan secara mekanis dengan cangkul kecil, sabit atau dengan tangan waktu tanaman berumur 3-4 minggu dan 8 minggu. Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan pertama

dan 1-2 minggu sebelum muncul malai. Pada lahan yang diolah sederhana, maka pada saat waktu tanam musim hujan pada 1-2 hari sebelum tanam benih, lahan diaplikasi dengan herbisida untuk menekan pertumbuhan gulma. Sedangkan pada lahan yang diolah dengan garpu, biasanya gulma tidak tumbuh sampai 2 bulan setelah tanam (Suriansyah,*dkk* 2013).

Perawatan yang dilakukan pada tanaman padi gogo beras merah sama halnya dengan pemeliharaan tanaman padi biasa yaitu seperti pemberian pupuk, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit. Jika ada tanaman yang mati atau tumbuh tidak optimal, maka hal yang dilakukan yaitu penyiangan dengan menggantinya dengan bibit yang baru. Penyulaman ini sebaiknya dilakukan pada saat tanaman berumur 1-3 minggu agar tanaman tumbuh serempak. Jika ada gulma atau tanaman pengganggu lainnya yang tumbuh disekitar tanaman padi gogo beras merah maka segera lakukan penyiangan, penyiangan ini dilakukan pada saat tanaman padi gogo beras merah berumur 3-4 minggu dan 8 minggu. Lakukan pula pengendalian hama dan penyakit dengan cara menyemprotkan pestisida. Pemberian pestisida tersebut kurang lebih dilakukan setiap 15 hari sekali. Agar kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan tanaman padi beras merah terpenuhi, maka lakukan pemupukan. Pemupukan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik/pupuk kandang maupun pupuk anorganik/urea, TSP dan KCL (Kusuma, 2019).

## **2.4 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi Gogo Beras Merah**

### **2.4.1 Hama Tanaman Padi Gogo**

Penggerek batang awalnya ditandai dengan munculnya kupu-kupu (ngengat) diareal tanaman padi. Setelah itu akan bertelur dan diletakkan di bawah

daun padi. Enamhari sesudahnya larva sudah aktif, masuk kedalam batang padi dan memakan titik tumbuh dari batang padi. Kerusakan pada vase vegetatif sering dinamakan dengan sundep (dead heart), dan fase generatif dinamakan beluk (white head). Jenis penggerek batang yang biasa ada yaitu penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) dan penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*).Pengendalian dilakukan dengan cara pengaturan pola tanam dan pergiliran tanaman. Juga dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida berbahan aktif fipronil (Suriansyah, *dkk* 2013).

Wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) gejala akibat serangan wereng coklat antara lain daun berwarna kuning dan pangkal batang berwarna kehitaman. Bila serangan parah maka tanaman akan mengering seperti terbakar (hopperburn). Wereng coklat menghisap cairan jaringan tanaman pada semua stadia (mulai dari nimfa sampai imago). Telur diletakkan dipangkal pelepah daun dan menetas setelah 9 hari. Pengendalian dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang baik seperti menanam varietas yang tahan, menggunakan pupuk sesuai dengan kebutuhan, tanam secara serempak. Dapat juga dikendalikan dengan menggunakan ekstrak nimba (*Azadirachta indica*) dan pestisida kimia yang berbahan aktif fipronil dan BPMC (Suriansyah, *dkk* 2013).

Wereng hijau (*Nephotettix virescens*) dampak dari hama wereng hijau adalah virus tungro. Gejalanya Daun padi yang terserang virus tungro mula-mula berwarna kuning oranye dimulai dari ujung-ujung, kemudian lama-kelamaan berkembang ke bagian bawah dan tampak bintik-bintik karat berwarna hitam. Bila keadaan ini dibiarkan jumlah anakan padi akan mengalami pengurangan, tanaman menjadi kerdil, malaiyang terbentuk lebih pendek dari malai normal, selain itu

banyak malai yang tidak berisi (hampa) sehingga tidak bisa menghasilkan. Pengendalian wereng hijau dapat dilakukan dengan menanam varietas tahan, membersihkan sumber inokulum tungro seperti singgang dan rumput teki, tanam serempak, sawah tidak kering atau dalam kondisi macak-macak, dan dilakukan aplikasi pestisida dengan insektisida yang berbahan aktif BPMC atau tiametoxam (Suriansyah dkk, 2013).

#### 2.4.2 Penyakit Padi

Bercak daun coklat (*Cercospora oryzae*) penyakit ini menyebabkan kerusakan serius pada pertanaman di lahan yang kurang subur. Gejalanya pada daun timbul bercak sempit dan berwarna coklat kemerahan yang sejajar dengan tulang daun. Bercak tersebut makin ke tepi daun warna makin pucat. Tanaman yang terserang berat akan mempengaruhi jumlah malai yang terbentuk. Pengendalian dapat dilakukan dengan menanam varietas tahan, pemupukan berimbang, mengurangi kelembaban dengan membersihkan gulma yang ada, juga bisa dilakukan penggunaan fungisida yang berbahan aktif difenokonazol atau tebukonazol (Suriansyah dkk, 2013).

Blas (*Pyricularia oryzae*) gejala serangan blas pada daun timbul bercak oval atau elips, kedua ujungnya meruncing seperti belah ketupat, kemudian bercak meluas menuruti urat tulang daun. Gejala dapat pula muncul pada buku, malai dan gabah. Stadium kritis tanaman terjadi mulai umur 1 bulan, anakan maksimum, bunting dan awal berbunga. Pembentukan spora pada kelembaban 89- 90 %. Spora dapat bertahan pada sisa jerami dan gabah + 1 tahun dan miselia 3 tahun pada suhu kamar. Pengendalian dilakukan dengan penanaman varietas tahan, penggunaan benih sehat, perlakuan benih dengan seed treatment, melakukan pergiliran tanaman

dengan bukan padi, membakar sisa tanaman yang terserang, pemupukan berimbang, juga dapat diaplikasikan fungisida berbahan aktif, difenokonazol, propiconazol, azoksistrobin, benomil, metil tiofanat (Suriansyah dkk, 2013) .

## **2.5 Panen Tanaman Padi Gogo**

Pelaksanaan panen padi gogo dapat dilakukan apabila 95 % gabah telah menguning. Umur panen tergantung dari varietas yang ditanam. Rata-rata padi gogo berumur antara 110-130 hari untuk varietas unggul. Cara panen bisa dengan sabit bergerigi, ani-ani, atau mesin pemanen. Ani- ani umumnya digunakan petani untuk memanen padi lokal yang sulit rontok dan tanaman padi berpostur tinggi dengan cara memotong tangkainya. Sabit umumnya digunakan untuk memanen varietas unggul baru dengan cara memotong pada bagian atas, tengah, atau di bawah rumpun tanaman, bergantung pada cara perontokannya. Cara panen dengan potong bawah umumnya diterapkan bila perontokan dengan cara dibanting/digebot atau menggunakan pedal thresher. Panen padi dengan cara potong atas atau potong tengah dilakukan bila perontokan gabah menggunakan mesin perontok (BPTP Maluku utara, 2017).

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Penggalangan, Kecamatan Tebing Syahbandar, Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara, dan berada pada ketinggian 90 mdpl dengan topografi tanah bergelombang. Waktu Penelitian dimulai bulan Oktober 2022 sampai dengan Februari 2023.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan antara lain: varietas padi lokal Sigambiri Merah berasal dari Tanah Karo, varietas padi unggul Inpago 10, Inpago 13 dan Situ Bagendit yang berasal dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Subang, Jawa Barat. Pupuk organik, Pupuk Urea, Pupuk NPK Insektisida Plenum, fungisida blast.

Alat yang digunakan yaitu: Cangkul, Babat, Parang, Gembor, Meteran, Buku, Pulpen, Jaring, Tali, Bambu/Kayu, Gunting.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan notasi (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu :

P1 = Sigambiri Merah

P2 = Situ Bagendit

P3 = Inpago 10

P4 = Inpago 13

Penelitian ini diulang sebanyak 4 kali dengan ketentuan ulangan minimum sebagaiberikut :



$$t ( r - 1 ) \geq 15$$

$$4 ( r - 1 ) \geq 15$$

$$4r - 4 \geq 15$$

$$4r \geq 15 + 4$$

$$r \geq 19/4$$

$$r \geq 4,75$$

$$r = 4 \text{ ulangan}$$

Jumlah Ulangan	= 4 ulangan
Jumlah plot percobaan	= 16 plot
Tanaman Jumlah tanaman per plot	= 25 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	= 400 tanaman
Jumlah sampel per plot	= 4 tanaman
Jarak Antar Plot	= 50 cm
Ukuran Plot Percobaan	= 100cm x 100cm

### 3.4 Metode Analisa

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- $Y_{ij}$  = nilai pengamatan pada perlakuan ke - i kelompok ke - j  $\mu$  = nilai tengah umum
- $\tau_i$  = pengaruh perlakuan ke - i  $\beta_j$  = pengaruh kelompok ke - j
- $\epsilon_{ij}$  = galat percobaan pada perlakuan ke - i & kelompok ke - j  $\rho$  = banyaknya perlakuan
- $r$  = banyaknya kelompok / ulangan

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1. Penyediaan Benih

Hal pertama yang harus dilakukan adalah persiapan benih, benih P1

Sigambiri Merah diperoleh dari petani Tanah Karo, untuk P2 Situ Bagendit diperoleh dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Subang, Jawa Barat, sedangkan untuk P3 Inpago 10 dan P4 Inpago 13 diperoleh dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Subang, Jawa Barat. Selanjutnya benih dari tiap varietas padi gogo beras merah tersebut di masukkan ke dalam wadah yang berisi air dengan tujuan untuk menyeleksi benih. Benih yang bernas akan tenggelam, benih yang hampa akan mengapung dan benih yang dipilih adalah benih yang tenggelam. Selanjutnya benih tersebut direndam terlebih dahulu selama 12 jam yang bertujuan untuk mematahkan masa dormansi benih. Setelah benih direndam selama 12 jam, benih di peram dengan tujuan merangsang benih agar lebih cepat berkecambah. Pemeraman benih padi dibungkus dalam karung beras selama 1x24jam. Selanjutnya benih yang sudah berkecambah akan dilakukan tabur benih di lahan yang sudah disiapkan.

Benih P1 (Sigambiri merah), P2 (Situbagendit), P3 (Inpago 10) dan P4 (Inpago 13) masuk ke dalam benih varietas unggul. Adapun ciri fisik dari benih P1 (Sigambiri Merah) yaitu bentuknya yang agak bulat dengan ukuran panjang benih  $\pm 0,7\text{cm}$ , dan tidak berbulu, sedangkan untuk P2 (Situ Bagendit) dari segi tinggi tanaman lebih rendah dari pada Sigambiri Merah. Sedangkan P3 (Inpago 10) dari segi tinggi tanaman nya lebih rendah daripada Sigambiri Merah dan situ bagendit.

### 3.5.2 Pengelolaan Tanah

Hal pertama yang dilakukan sebelum masuk ke tahap pengelolaan tanah yaitu pengukuran lahan yang akan digunakan, dalam penelitian ini saya membutuhkan 16 m untuk panjang dari tiap gawangan tanaman kelapa sawit tersebut, sedangkan untuk lebar dari lahan disesuaikan dengan jarak tanam

tanaman kelapa sawit yaitu 9 m, dan untuk gawangan kelapa sawit dibutuhkan 2 gawangan kelapa sawit karena penelitian ini memiliki 4 ulangan. Selanjutnya dilakukan pembersihan lahan dengan membat rumput dengan menggunakan babat dan parang. Pengelolaan tanah dilakukan dengan cara mencangkul lahan yang telah di ukur, setelah itu membersihkan sisa-sisa rumput dari hasil lahan yang telah dibabat

### **3.5.3 Aplikasi Pemupukan**

Aplikasi pupuk yang dilakukan pada penelitian ini yaitu, pemupukan dasar dilakukan sebelum tanam dan yang kedua pemupukan setelah tanam. Pemupukan sebelum tanam menggunakan pupuk Urea, TSP, dan KCL dengan waktu pemupukan seminggu sebelum tanam dan aplikasi pemupukannya serentak untuk setiap bedengan, dosis yang diberikan sebanyak 100% dari rekomendasi yang dianjurkan yang dimana untuk pupuk urea 200 kg/ha (20 g/m<sup>2</sup>), TSP sebanyak 75 kg/ha (7,5 g/m<sup>2</sup>), selanjutnya untuk KCL 50 kg/ha (5 g/m<sup>2</sup>), sesuai dengan pendapat (Husnain, 2016).

### **3.5.4 Aplikasi Perlakuan Jarak Tanam**

Pengaplikasian jarak tanam dilakukan dengan mengukur tiap plot yang sudah disiapkan terlebih dahulu sesuai dengan ketentuan yang berlaku yaitu , 20 cm x 20 cm dengan jumlah 25 tanaman. Pengukuran jarak tanam dilakukan 2 hari setelah aplikasipemupukan dasar dengan menggunakan kayu kecil/pacak dengan panjang 30 cm sebagai tanda titik tanam padi gogo beras merah.

### **3.5.5 Penyemaian**

Sebelum melakukan penyemaian terlebih dahulu dilakukan perendaman benih padi gogo beras merah selama 12 jam yang berfungsi untuk mematahkan

masa dormansi benih, selanjutnya benih yang sudah direndam dimasukkan ke goni yang berukuran kecil lalu di tiriskan selama 12 jam, guna untuk mempercepat tumbuhnya kecambah. Penyemaian dilakukan bersamaan dengan hari penanaman tanaman padi gogo beras merah pada plot. Isi benih yang ditanam pada tiap harus sama banyak dengan yang ada pada lubang tanam yaitu 5 benih, guna untuk memudahkan pemindahan tanpa harus melakukan pemangkasan.

Benih yang disemai harus benar-benar mendapatkan cahaya matahari yang cukup agar proses fotosintesis tanaman berjalan baik dan pada saat penyemaian benih padi gogo beras merah haruslah mempunyai ketersediaan air yang cukup (pada media tanam persemaian) untuk mempercepat proses perkecambahan biji, dan suhu optimum untuk perkecambahan biji yaitu pada suhu 20 – 30 °C karena pada suhu tersebut enzim pada tumbuhan aktif bekerja.

### **3.5.6 Penanaman**

Penanaman padi gogo beras merah dilakukan dengan cara tugal, pada cara tanam ini lahan yang sudah siap dibuat lubang-lubang tanam dengan kedalaman 2 cm, kemudian 5 butir benih dimasukkan ke dalam setiap lubang tanam dan selanjutnya ditutup kembali dengan tanah. Penanaman tanaman padi gogo beras merah dilakukan pada sore hari, karena panas matahari tidak terlalu tinggi dan baik untuk waktu penanaman. Penanaman yang dilakukan pada bedengan dengan pengisian baby polybag untuk penyemaian dilakukan di waktu yang sama, agar umur tanaman serempak, guna untuk memudahkan peneliti mengamati parameter dari tiap tanaman padi gogo beras merah.

### **3.5.7 Pemeliharaan Tanaman**

#### **3.5.7.1 Penyiraman**

Penyiraman pada tanaman padi gogo beras merah dilakukan pada pagi hari mulai mulai pukul 06:00 – 08:00 WIB dan pada sore hari mulai pukul 16:00 – 17:00 WIB. Penyiraman ini lakukan ketika tanaman sudah mulai di tanam sampai dengan pemanenan, dan apabila turun hujan dengan curah hujan 1500-2000 mm/tahun penyiraman dilakukan satu kali. Diusahakan penyiraman dilakukan secara merata bagi tiap plot sampai permukaan tanah terlihat lembab.

#### **3.5.7.2 Penyiangan**

Penyiangan gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh dibedengan dan sekitarnya, hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan dalam mengambil unsur hara yang ada dalam tanah karena dapat menurunkan hasil tanaman utama. Penyiangan dilakukan sekaligus menggemburkan tanah yang bertujuan agar akar tanaman padi bergerak dengan leluasa untuk menyerap unsur haraserta dapat memperbaiki tekstur tanah. Setelah penyiangan dilakukan, proses selanjutnya dengan melakukan pembumbunan. Pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh berdirinya tanaman padi.

#### **3.5.7.3 Penyulaman**

Penyulaman dilakukan apabila tanaman padi gogo beras merah ada yang mati ataupun yang tidak tumbuh diganti (disulam), penyulaman pada tanaman padi dilakukan mulai dari satu minggu setelah tanam sampai tiga minggu setelah tanam, dengan cara menggantikan tanaman yang mati dengan tanaman yang sudah ada pada baby polybag yang disediakan sebelumnya dengan harapan pertumbuhan padi serempak. Bibit sulaman harus berasal dari variates yang sama yang

merupakan bibit cadangan pada persemaian baby polybag.

#### **3.5.7.4 Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma, yang dapat menjadi inang bagi hama pada tanaman padi merah. Jika sudah tidak bisa dikendalikan dengan tindakan preventif maka bisa menggunakan bahan kimia untuk membasmi hama dan penyakit pada tanaman padi gogo beras merah. Jika sudah menemukan tanda- tanda adanya gangguan hama dan penyakit langsung disemprotkan dikarenakan masalah yang dihadapi petani padi gogo yaitu banyaknya serangan hama dan penyakit yang sulit dikendalikan. Untuk dosis yang digunakan disesuaikan dengan rekomendasi yang telah dianjurkan merk dagang yang dipakai. Dalam penelitian ini saya menggunakan merk dagang Dharmabas 500 EC, dengan bahan aktif Butyl Phenil Metil Carbamate (BPMC) untuk mengendalikan serangan hama wereng coklat dengan dosis 0,5 l/ha untuk 500 literair, dan untuk mengendalikan walang sangit dengan dosis 2ml/l untuk 500 liter air. Diaplikasikan/disemprotkan ke semua tanaman yang terserang hama wereng coklat danwalang sangit, dengan waktu pengaplikasian sekali dalam dua minnggu.

#### **3.5.8 Panen**

Sebelum melakukan pemanenan, tanaman yang akan dipanen haruslah memenuhi kriteria panen, adapun kriteria panen tanaman padi gogo beras merah yaitu memiliki warna butir gabah yang menguning, warna daun yang berubah menjadi kuning kecoklatan, tangkai dari tanaman padi sudah merunduk, tangkai tanaman merunduk karena serat menanggung butir-butir padi yang sudah bertambah berat. Selanjutnya, apabila kita mencoba untuk menekan butir-butir padi

maka akan terasa keras dan menandakan padi sudah berisi dan siap di panen. Panen pada penelitian ini tidak dilakukan dengan serempak karena menggunakan beberapa varietas yang berbeda, maka waktu panen dari tiap varietas pun berbeda, untuk varietas yang pertama panen yaitu P3 (Situ Bagendit) dengan umur 110 hari setelah tanam, yang kedua P1 (Sigambiri Merah) dengan umur 110 hari setelah tanam, dan yang terakhir panen yaitu P3 (Inpago 10) dengan umur 115 hari setelah tanam.

### **3.6 Parameter Pengamatan**

#### **3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur setelah tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST). Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan interval satu minggu sekaligus sampai dengan 70% munculnya bunga pada tanaman padi.

#### **3.6.2 Jumlah Anakan (Batang)**

Jumlah anakan (batang) dihitung seluruh batang pertanaman sampel, perhitungan jumlah anakan dilakukan pada tanaman yang sudah berumur 3 MST sampai dengan munculnya bunga 50% pada tanaman padigogo beras merah. Adapun penghitungan jumlah anakan dengan menghitung seluruh populasi disetiap rumpun dan mengurangkannya dengan jumlah induk tanaman padi gogo beras merah tersebut.

#### **3.6.3 Umur Berbunga (hari)**

Umur berbunga dihitung dari mulai benih ditanam sampai tanaman berbunga  $\pm 50\%$  dalam setiap bedengnya. Tanaman padi mulai berbunga ditandai

dengan munculnya daun bendera, 3 hari sesudah munculnya daun bendera maka bunga tanaman padi gogo beras merah akan keluar.

#### **3.6.4 Jumlah Malai perTanaman Sampel (helai)**

Jumlah malai per tanaman sampel dihitung dengan menghitung anakan yang telah mengeluarkan malai yang sudah merunduk secara keseluruhan per tanaman sampel. Adapun yang dimaksud dengan malai tanaman padi adalah sekumpulan bunga tanaman padi yang keluar dari buku paling atas, bulir- bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Perhitungan jumlah malai per tanaman sampel dilakukan pada saat malai sudah mulai keluar untuk mencegah terjadinya kerontokan pada saat pemanenan.

#### **3.6.5 Umur Panen (hari)**

Umur panen dihitung mulai dari benih ditanam sampai padi telah memasuki masak fisiologis  $\pm 80\%$  atau ketika gabah padi menguning dan merunduk. Varietas yang pertama dipanen yaitu varietas Sigambiri Merah (P1), selanjutnya varietas Inpago13 (P4), dan yang terakhir adalah varietas Inpago 10 (P3) dan Situbagendit.

#### **3.6.6 Bobot Gabah per Tanaman Sampel (g)**

Bobot gabah per tanaman sampel ditimbang setelah proses panen selesai, dan dilaksanakan dihari yang sama. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong/menggunting malai dari setiap tanaman yang sudah memiliki kriteria panen. Penghitungan bobot gabah per tanaman sampel dilakukan dengan cara menimbang seluruh gabah yang didapat dari tiap tanaman sample di tiap perlakuan.

#### **3.6.7 Bobot Gabah per Plot (g)**

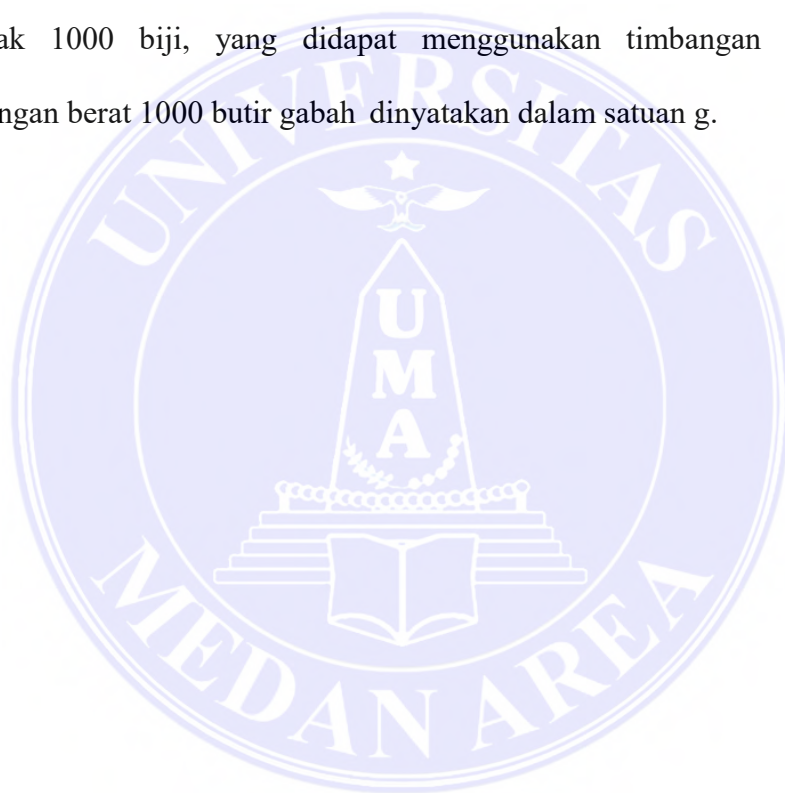
Bobot gabah per plot ditimbang setelah proses panen selesai, dan



dilaksanakan dihari yang sama. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong/menggunting malai dari setiap tanaman yang sudah memiliki kriteria panen. Penghitungan bobot gabah per plot dilakukan dengan cara menimbang seluruh gabah yang didapat dari setiap plot.

### **3.6.8 Bobot 1000 Butir Gabah (g)**

Bobot per 1000 butir gabah tiap plot diperoleh dengan mengambil gabah tanaman padi gogo beras merah yang sudah dikeringkan kemudian ditimbang sebanyak 1000 biji, yang didapat menggunakan timbangan analitik, hasil perhitungan berat 1000 butir gabah dinyatakan dalam satuan g.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Pertumbuhan dan produksi beberapa kultivar tanaman padi gogo yang ditanam di gawangan kelapa sawit yang belum menghasilkan menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, umur panen dan berat gabah per sampel. Akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, berat gabah per plot dan berat gabah 1000 butir.

### 5.2 Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut pada tanaman padi gogo yang di budidayakan di areal kebun sawit yang belum menghasilkan dalam meningkatkan gabah per plot. Perlu adanya penggunaan varietas padi gogo yang lain yang di tumpangsarikan dengan tanaman kelapa sawit TM 1 hingga TM 2.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, M. 2019. Respon Pemberian Biochar Kendaga dan Cangkang Biji Karet aan Berbagai Perlakuan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan aan Produksi Tanaman Padi Beras Merah (*Oryza nivara L*) Pada Pertanaman Karet. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas..Medan Area, Medan. (tidak dipublish).
- Badan litbang Kementerian Pertanian. 2015. Padi Gogo Sebagai Tanaman Tumpangsari Perkebunan dan HTI Muda. [bbpadi.litbang.pertanian.go.id](http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id) diakses tanggal 06 April 2021.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2018. Luas Panen dan Produksi Padi di Sumatera Utara 2018. (online) <https://sumut.bps.go.id/pressrelease/2018/11/01/581/luas-panen-dan-produksipadi-di-sumatera-utara-2018.html>. Diakses Pada 10 Maret 2020.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Luas Areal Tanaman Perkebunan Rakyat Menurut Jenis Tanaman (Ribuan Hektar), 2018-2020. (online) <https://www.bps.go.id/indicator/54/770/1/luas-areal-tanaman-perkebunan-rakyat-menurut-jenis-tanaman.html>. Diakses Pada 04 April 2021.
- Balai Benih Padi. 2012. Tanam Jajar Legowo. [http://bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php/in\\_berita/info-aktual/491-tanam-jajar-legowo](http://bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php/in_berita/info-aktual/491-tanam-jajar-legowo). Diakses 22 Januari 2020.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2015. Perbaikan Komponen Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Gogo. Laporan Tahunan 2014. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2017. Cara Tanam Tugal Larikan. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2017. Teknik Ubinan Pendugaan Produktivitas Padi Menurut Sistem Tanam. Kementerian Pertanian.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara. 2017. Teknologi Budidaya Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Gogo di Pulau Morotai. Petunjuk Teknis. Maluku Utara.
- Brackets, 2018. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi *Oryza Sativa*.
- Christanto H, Agung IGAMS. 2014. Jumlah Bibit per Lubang dan Jarak Tanam Berpengaruh Terhadap Hasil Padi Gogo (*Oriza sativa L.*) dengan System Of Rice Intensification (SRI) di Lahan Kering. *Jurnal Bumi Lestari* Vol.14 (1) Hal: 1-8.
- Edi, S. 2013. Keragaan Varietas dan Galur Harapan Padi Gogo pada Daerah

- Aliran Sungai Batang Asai Sarolangun Jambi. *Jurnal Solusi Ilmiah*. **1(1)**pp 1- 10.
- Ferdian Suete, Sakka Samudin, Uswah Hasanah. 2017. Respon Pertumbuhan Padi Gogo (*Oryza Sativa*) Kultivar Lokal Pada Berbagai Tingkat Kelengasan Tanah. e-J. Agrotekbis 5 (2) : 173 – 182.
- Findi Surya Indra. 2019. Uji Daya Hasil Beberapa Galur Dan Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Pada Tanah Ultisol. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro. Lampung.
- Findi Surya Indra. 2019. Uji Daya Hasil Beberapa Galur Dan Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Pada Tanah Ultisol. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro. Lampung
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, and R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan oleh: Herawati Susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428 h.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan oleh: Herawati Susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428h.
- Gatut, W. A. S, T. Sundari, 2011. Perubahan Karakter Agronomi Aksesori Plasma Nutfah Kedelai di Lingkungan Ternaungi. *J. Agron*. 39:1-6.
- Hairmanis, A. Yullianida. Supartopo. Warsono. 2016. Pemuliaan Padi Gogo Adaptif Pada Lahan Kering. *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 11 No. 2.
- Handoyo, B., Herlinawati dan Soelaksini, L. 2018. Aplikasi Garam (NaCl) Untuk meningkatkan Produksi Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Situbagendit Ditanah Litosol Dibanyuwangi. *Jurnal Agritrop*. Vol.16. No.2 ISSN:16932887
- Hasibuan, J., 2019. Aplikasi Biochar Cangkang Kernel Kelapa Sawit Dan Limbah Baglog Jamur Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Beras Merah Pada Pertanaman Karet. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Medan. (tidak dipublish).
- Husnain D, Nursyamsi, Syakir M. 2016. Teknologi Pemupukan Mendukung Jarwo Super. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 10(1): 110.
- Imam, M, Mawarni, L, Siregar, L, A. M dan Tistama, R, 2015. Tanggap Tiga Varietas Kedelai Sebagai Tanaman Sela di Perkebunan Karet Tbm 1 Terhadap Pemberian Rhizobium. *Jurnal Agroekoteknologi* . Vol.4. No.1 E-ISSN No. 2337- 6597, Desember 2015. (559) :1695 – 1702.
- Indasari, 2017. Peningkatan Kadar Antosianin Beras Merah Melalui Biofertilier. Badan Litbang Pertanian Bogor.

- Jamilah, Muyassir, Syakur. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza Sativa L.*) Akibat Pemberian Arang Aktif dan Urea. Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur, Pidie, Aceh.
- Julfa,M, T. 2019. Pengaruh Pemberian Trichoderma spp terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Digawangan tanaman Karet. Skripsi FAKultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. (tidak dipublish).
- Kementerian Pertanian. 2016. Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian.[http://pvtppt.setjen.pertanian.go.id/berita\\_resmi/pendaftara\\_varietaslokal/padi\\_gogo\\_varietas\\_sigambiri\\_merah/](http://pvtppt.setjen.pertanian.go.id/berita_resmi/pendaftara_varietaslokal/padi_gogo_varietas_sigambiri_merah/). Di akses pada 24 januari 2020.
- Khairatun, N. 2014. Produktivitas Beberapa Varietas Unggul Baru Melalui Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. Hal 275-279.
- Kumalasari. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Bibit per Lubang Tanam. Jurnal Agrivigor 11(2): 202-213.
- Kumalasari. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Bibit per Lubang Tanam. Jurnal Agrivigor 11(2): 202-213.
- Kusuma Depa Nugraha. 2019. Cara Budidaya Padi Beras Merah Agar Hasil Panen Melimpah. <https://kdngroup.co.id/cara-budidaya-padi-beras-merah-agar-hasil-panen-melimpah/30> Des 2019 . Diakses Pada 02 April 2021.
- Kusumawati R.2012. Biologi. Intan Perwara Pintar Biologi, Klaten.
- Kusumawati, S.A., Yahya, S., Hariyadi, Mulatsih, S., dan Istina, I.N. 2019. Analisis Pendapatan usahatani tumpang sari pada peremajaan kebun kelapa sawit rakyat. Buletin Palma. 20(1): 45-56.
- Lakitan, B. 1993.Dasar- Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo Persada. Jakarta
- Magfiroh, N., Iskandar M. Lapanjang, Usman Made. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Pada Pola Jarak Tanam Yang Berbeda Dalam Sistem Tabela. E-J. Agrotekbis 5 (2) : 212 – 221.
- Makarim, A.K. dan E. Suhartatik. 2006. Budidaya padi dengan masukan in situ menuju perpadian masa depan. Iptek Tanaman Pangan nomor 1. 19- 29 hal.
- Manurung, S.O. dan Ismunadji. 1988. Morfologi dan Fisiologi Padi. Dalam Padi

- Buku I. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal 55 – 102.
- Manurung, S.O. dan Ismunadji. 1988. Morfologi dan Fisiologi Padi. Dalam Padi Buku I. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal 55 – 102.
- Marzuki, A.R., A. Kartohardjono, dan H. Siregar. 1997. Potensi hasil beberapa galur padi resisten wereng batang coklat. Prosiding Simposium Nasional dan Kongres III PERIPI, Bandung 24-25 September 1997.
- Maulana, M. (2021). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo Beras Merah (oryza nivara l.) dengan Jarak Tanam yang Berbeda* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Meizar, M, S., & Damanhuri., 2018. Uji Daya Hasil Pendahuluan Mutan (M7) Padi Merah (*Oryza Nivara L.*) pada Musim Penghujan. Jurnal Produksi Tanaman vol. 6 No. 6, 1028–1033 ISSN: 2527-8452.
- Millya, A. P. 2007. Pengaruh Waktu Pembenaan Orok-Orok (*Crotalaria Juncea L.*) Dan Dosis Pupuk Urea Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Millya, A. P. 2007. Pengaruh Waktu Pembenaan Orok-Orok (*Crotalaria Juncea L.*) Dan Dosis Pupuk Urea Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Montgomery, Douglas C.2009. Introduction to Statistical Quality Control. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Muliasari, A. A Dan Sugiyanta., 2009. Optimasi Jarak Tanam Dan Umur Bibit Pada Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). Makalah Seminar Departemen Agronomi Dan Hortikultura. Ipb – Bogor.
- Nadya Arfani, Nazaruddin Hasyim, Diapari Siregar. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) dan Tanaman Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*) Secara Tumpang Sari Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Tunggal. AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian 8(1) 94-101.
- Nasution, M, N, H, Syarif, A, Anwar, A, dan Silitonga, Y, W, 2017. Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Hasil Tanaman Padi ( *Oriza sativa L.*) Metode SRI (the System of Rice Intensification). Jurnal Agrohita Vol. 1 No. 2. Padang sidimpuan.
- Nazirah, L., & Damanik, B. S. J. (2015). Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. *Jurnal Floratek*, 10(1), 54-60.

- Padi Gogo Pada Perlakuan Pemupukan. *Jurnal Floratek*. 10: 54-60.
- Nusuma, B. 2018. Uji Daya Hasil Beberapa Galur dan Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*). Skripsi Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (Stiper) Dharma Wacana Metro Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (Stiper) Dharma Wacana Metro. Lampung Timur.
- Nyoman, I, Arnama., 2018. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) dengan Variasi Jumlah Bibit Per Rumpun. Tesis Pascasarjana, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pahrudin, A, Maripul dan P, Rido. 2004. Cara Tanam Padi Sistem Legowo Mendukung Usaha Tani di Desa Bojong, Cikembar Sukabumi. *Buletin Teknik Pertanian*. 9 (1).
- Pengkumsri, N., Chaiyasut, C., Saenjurn, C., Sirilun, S., Peerajan, S., Suwannalert, P., Sirisattha, S., Sivamaruth, S. 2015. Physicochemical and Antioxidative Properties of Black, Brown and Red Rice Varieties of Northern Thailand. *Food Science and Technology*. 35(2): 331-338.
- Pirhat, N, Idwar, Arnis ,E, Y., 2015. Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Penggunaan Pupuk P Pada Tanaman Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Varietas Situ Bagedit Ditanah Untisol. *JOM Faperta* Vol. 2 No. 2.
- Ramija KE. Chairuman N. Harwono D. 2010. Keragaman Dan Pertumbuhan Komponen Hasil Dan Produksi Tiga Varietas Padi Unggul Baru di Lokasi Primatani Kabupaten Madailing Natal. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 13 (1): 42-51.
- Ramija KE. Chairuman N. Harwono D. 2010. Keragaman Dan Pertumbuhan Komponen Hasil Dan Produksi Tiga Varietas Padi Unggul Baru di Lokasi Primatani Kabupaten Madailing Natal. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 13 (1): 42-51.
- Rasidin Azwar, Sekar Woelan, Aidi Daslin Sagala., 2015. Pemurnian Kebun Entres Karet Klon PB 260 Di Kebun Percobaan Pakuwon. Bogor. *Perkebunan\_warta\_litbangtri\_Vol\_21-2-2015-1*.
- Rukmana, R dan Yuyun, Y. 1995. Varietas Padi Gogo Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius. Jakarta.
- Sahara, D., Ekaningtyas Kushartanti. Kajian Sistem Tanam Usaha Tani Padi Gogo di Lahan Kering Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Januari 2019, Vol. 24 (1): 65-72.
- Sahuri, 2015. Kajian Pola Tanaman Sela Padi Diantara Tanaman Karet Belum Menghasilkan (TBM) Pada Tingkat Petani Di Lahan Pasang Surut. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Palembang. ISBN 979-

587-580-9

- Sahuri, Andi Nur Cahyo, dan Iman Satra Nugraha. 2016. Pola Tumpang Sari Karet-Padi Sawah Pada Tingkat Petani Di Lahan Pasang Surut (Studi Kasus Di Desa Nusantara, Kecamatan Air Sugihan, Kabupaten Oki, Provinsi Sumatera Selatan). Palembang. Warta Perkaretan 2016, 35 (2), 107-120.
- Sakti Karokaro., Johannes E.X. Rogi., D. S. Runtunuwu., Pemmy Tumewu. 2014. Pengaturan Jarak Tanam Padi (*Oryza Sativa L.*) Pada Sistem Tanam Jajar Legowo. Minahasa Selatan.
- Samanhudi., B, Pujiasmanto., A. Yunus., & H. Harfiansyah. 2015. Uji Daya Hasil Padi Hibrida 1683, 1606 dan 358 pada Jarak Tanam yang Berbeda. Agrosains 17(1): 1-3, 2015; ISSN: 1411-5786.
- Samanhudi., B, Pujiasmanto., A. Yunus., & H. Harfiansyah. 2015. Uji Daya Hasil Padi Hibrida 1683, 1606 dan 358 pada Jarak Tanam yang Berbeda. Agrosains 17(1): 1-3, 2015; ISSN: 1411-5786.
- Sasmita Priatna, Bambang S. Purwoko, S. Sujiprihati, I. Hanarida, I.S. Dewi dan M.A Chozin . 2005. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo Haploid Ganda Toleran Naungan dalam Sistem Tumpang sari. Bul. Agron. (34) (2) 79 – 86.
- Sasmita Priatna, Bambang S. Purwoko, S. Sujiprihati, I. Hanarida, I.S. Dewi dan M.A Chozin . 2005. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo Haploid Ganda Toleran Naungan dalam Sistem Tumpang sari. Bul. Agron. (34) (2) 79 – 86.
- Simamora, N., Waridha, A., & Siregar, D. (2020). Sistem tumpang sari beberapa varietas padi gogo (*Oryza sativa L.*) dengan tanaman kedelai (*Glycine max. L. Merril*) serta pemberian biochar. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(2), 142-148.
- Sitohang, F,R,H, Siregar, L,A,M dan P. Putri L,A, 2014. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa L.*) Pada Beberapa Jarak Tanam Yang Berbeda. *Jurnal Online Agroekoteknologi* Vol.2, No.2 : 661 –679 ISSN: 2337- 6597.
- Sitompul, S. M., dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sopandie Didy., Muhammad Ahmad Chozin, Sarsidi Sastrosumarjo, Titi Juhaet, Sahardi. 2002. Toleransi Padi Gogo Terhadap Naungan. *Jurnal Hayati*. Juni 2003, hlrn. 7 1-75. Vol. 10. No. 2. ISSN 0854-8587.
- Sopandie, D., dan Trikoesoemaningtyas. 2011. Pengembangan Tanaman Sela di Bawah Tegakan Tanaman Tahunan. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.



- Soverda, N. 2004. Adaptasi Tanaman Padi Gogo Terhadap Naungan. *Jurnal Agronomi*, 8 (2): 105-110.
- Suhendrata, 2017. Pengaruh Jarak Tanam Pada Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan, Produktivitas dan Pendapatan Petani Padi Sawah di Kabupaten Sragen Jawa Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian ISSN : 1829-9946.
- Supriono. 2000. Pengaruh dosis urea tablet dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai kultivar Sindoro. *Jurnal Agrosains*. 2(2): 1-4
- Suriansyah, Suparman, Andy Bhermana, Astri Anto, 2013. Pengelolaan Tanaman Terpadu (Ptt) Padi Gogo, Palang Karaya: BPTP, Kalteng.
- Sutejo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta
- Swasti, E. Andrianto, N.E. Putri dan A. Anwar. 2017. Pedigree Selection of Red Rice (*Oryza Sativa L.*) Offspring To New Plant Idiotype And High Protein Content. Proceedings —SABRAO 13th Congress and International Conference. Bogor.ISBN 978-979-493-958-1. p 241-248.
- Tarjoko, Mujiono dan A. Suryanto, 1996. Respon beberapa Galur Kedelai terhadap serangan lalat bibit (*Ophymia phaseoli Tryop*) Prosiding Seminar Kedelai. Lembaga Penelitian Universitas Jenderal Sudirman Purwokerto.
- Turiono, Zamroni, Djoko Heru Pamungkas. 2018. Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza Sativa L.*) Ciherang. Bantul.
- Utama, M. Z. H, 2015. Budidaya Padi Lahan Marjinal. Yogyakarta.316 Hlm.
- Wardhana s, L Mawarni, A Barus, 2014. Kajian Penanaman Kedelai di Bawah Kelapa Sawit Umur Empat Tahun Di PTPN III Kebun Rambutan Study of soybean under oilpalm age four years old at PTPN III Kebun Rambutan. *Jurnal Online Agroekoteknologi* . ISSN No. 2337- 6597. Vol.2, No.3 : 1037 - 1042, Juni 2014
- Widiastuti, E. 2016. Keragaan Pertumbuhan dan Biomassa Varietas Kedelai (*Glycine max(L)*)di Lahan Sawah dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, hlm 90-97.
- Yonki Kurinawan dan Widodo. 2009. Keragaan Empat Varietas Lokal Padi Pada Pemberian Amelioran Tanahultisol, Abu Sekam Padi dan Dolomit Di Lahan GambutI. Bengkulu. *Jurnal Akta Agrosia* Vol. 12 No.1 hlm 45 - 50.

## Lampiran 1. Deskripsi Benih Padi Merah

### **Sigambiri Merah**

Nomor Pendaftaran	: 137/PVL/2014
Golongan	: Cere
Umur Dataran Rendah	: 114-118 hari
Umur Dataran Tinggi	: 161-163 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 140 cm
Anakan produktif	: 11-13 batang
Warna kaki	: Hijau
MukaDaun	:Agak kasar
PosisiDaun	:Tegak
DaunBendera	:Tegak
PanjangMalai	:25-27 cm
BentukGabah	: Medium
Panjangberas pecahkulit	:±0,6 cm
Lebarberaspecahkulit	:±0,25 cm
Tekstur nasi	: Pulen
Warna Gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Sedang
Kadar amilosa	: 26,74%
Berat 1000 butir	: 27 gram
Rata – rata hasil	: 4,10 t/ha GKG
Ketahanan terhadap Penyakit	: Tahan terhadap penyakit blas ras 0,33, ras 073 dan ras 173 agak tahan
Hama	: Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2&3
Anjuran tanam	: Adaptif ditanam sampai 130 mdpl, toleran suhu rendah
Tahun dilepas	2014

### **Situ Bagendit**

Nomor Seleksi	: S4325d-1-2-3-1
Asal Seleksi	: Persilangan Batur/S2823-7d-8-1-A/S2823-7d-8-1-A
Umur Tanaman	: 110-120 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 99-105 cm
Daun Bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang Ramping
Warna gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 22 %
Berat 1000 butir	: 27-28 gram
Rata – rata hasil	: 3-5t/haGKG
Ketahanan terhadap Penyakit	: Agak tahan terhadap blas, agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan IV
Anjuran tanam	: Cocok untuk ditanam di lahan kering dan ditanam di lahan sawah.
Pemulia	: Z.A Simanulang, Aan A. Daradjat, Ismail BP, Nani Yunani
Tahun dilepas	: 2003

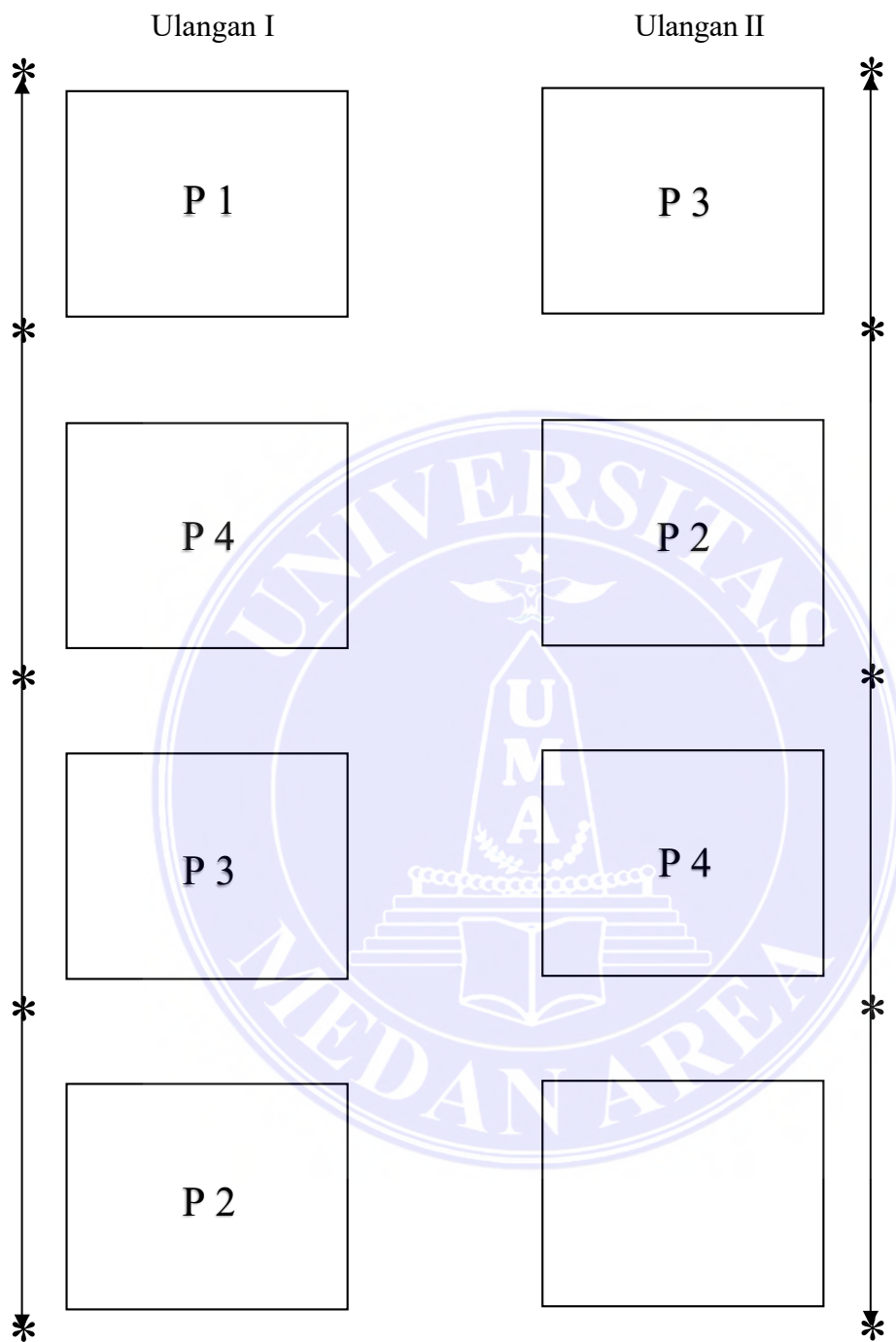
## Inpago 10

Nomor Seleksi	: B11579E-MR-7-1-1
Asal Seleksi	: TB154E/IRAT 144/IRAT 379
Umur Tanaman	: ±115 hari setelah sebar
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ±104 cm
Daun Bendera	: Agak Tegak
Bentuk gabah	: Sedang
Warna gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 25 %
Berat 1000 butir	: 24,7 gram
Rata – rata hasil	: 4t/ha GKG
Ketahanan terhadap Penyakit	: Tahan terhadap penyakit blas ras 0,33, Agak tahan terhadap blas ras 133 dan 073
Anjuran tanam	: Baik ditanam dilahan kekeringan dan keracunan Al pada tingkat 60 ppm Al 3+
Pemulia	: Suwarno, Erwina Lubisdan Supartopo
Tahun dilepas	: 2014

### Inpago 13

Nomor Seleksi	: B12498F-MR-1-6
Asal Seleksi	: IR68886/BP68*10//Selegreng//Maninjau Asahan
Umur Tanaman	
- Umur Berbunga	: ±90 hari setelah semai
- Umur Panen	: ±114 hari setelah semai
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ±124 cm
Daun Bendera	: Miring
Jumlah gabah isi per malai	: ±136 butir
Bentuk gabah	: Sedang
Warna gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Sedang
Tekstur nasi	: Medium
Kadar amilosa	: ±21,56 %
Berat 1000 butir	: ±24,6 gram
Rata – rata hasil	: ±6,53 t/ha GKG
Potensi Hasil	: 8,11 t/ha GKG
Ketahanan terhadap Penyakit	: Tahan terhadap penyakit blas ras 0,73, 133 dan agak tahan terhadap ras 001, 013, 023, 041,051,173
Ketahanan terhadap Hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, agak rentan terhadap biotipe 2&3
Anjuran tanam	: Ditanam pada lahan kering subur dan lahan kering masam dataran rendah sampai 700 mdpl
Pemulia	: Aris Hairmansis, Yulianida, Rini Hermansari, Angelita P, Lestari, Supartopo, Suwarno.
Tahun dilepas	2020

Lampiran 2. Denah Plot Tanaman Padi gogo



Lebar antara tanaman kelapa sawit = 9 m

Panjang antara baris tanaman kelapa sawit = 8 m

Jarak antara plot = 50 cm

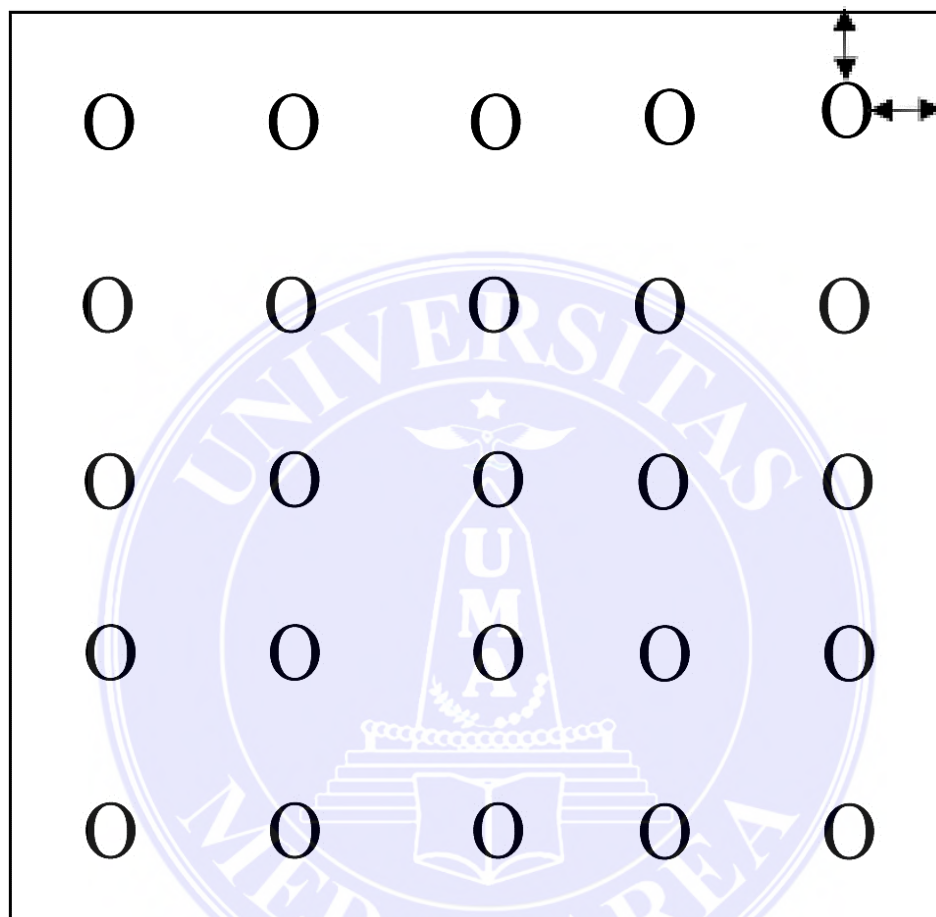
Ukuran plot = 100 cm x 100 cm

Jarak antara tanaman = 50 cm x 50 cm

### Lampiran 3

Denah titik tanaman plot :

Jarak tanaman 20 cm x 20 cm

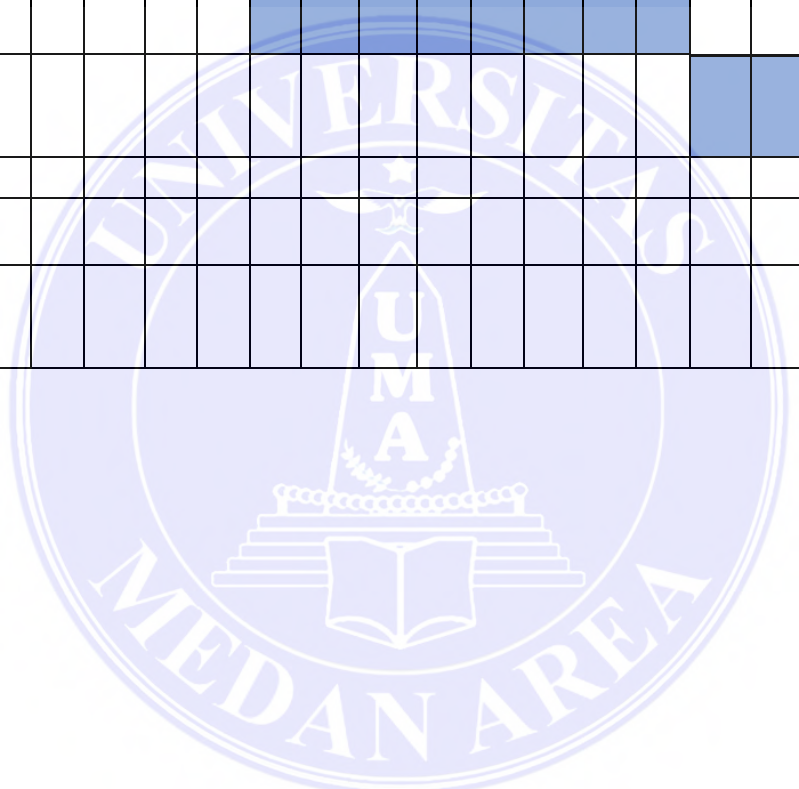


↕ = Jarak dari pinggir plot 10 cm

↔ = Jarak dari pinggir plot 10 cm

Lampiran 4. Jadwal Penelitian

Uraian Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Penyediaan Benih	■	■																
Persiapan Lahan			■															
Penanaman Benih Padi Gogo				■														
Perawatan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengamatan Vegetatif					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengamatan Generatif													■	■	■	■	■	■
Panen																		■
Pengolahan Data																		
Pembuatan Laporan Akhir																		





Lampiran 4. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	31,60	21,40	22,40	19,80	95,20	23,80
P2	19,80	18,40	15,20	13,20	66,60	16,65
P3	17,80	18,40	18,60	18,60	73,40	18,35
P4	21,60	21,20	20,60	23,60	87,00	21,75
Total	90,80	79,40	76,80	75,20	322,20	,-
Rataan	22,70	19,85	19,20	18,80	-	20,14

Lampiran 5. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	6488,30	-	-	-	-
Kelompok	3	4,02	1,34079	0,10	tn	3,86
Perlakuan	3	125,49	41,83	3,22	tn	3,86
Galat	9	117,05	13,01	-	-	-
Total	16	6730,84	-	-	-	-

Lampiran 6. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	35,80	34,00	37,60	35,00	142,40	35,60
P2	25,60	25,40	20,80	20,80	92,60	23,15
P3	29,40	28,40	29,20	29,20	116,20	29,05
P4	38,40	32,80	34,80	34,80	140,80	35,20
Total	129,20	120,60	122,40	119,80	492,00	-
Rataan	32,3	30,15	30,6	29,95	-	30,75

Lampiran 7. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	15129,00	-	-	-	-
Kelompok	3	13,70	4,56667	0,89	tn	3,86 6,99
Perlakuan	3	415,90	138,63	27,14	**	3,86 6,99
Galat	9	45,98	5,11	-	-	-
Total	16	15590,88	-	-	-	-

Lampiran 8. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	44,00	41,00	40,00	35,00	160,00	40,00
P2	32,60	28,40	20,80	20,80	102,60	25,65
P3	36,00	32,80	29,20	29,20	127,20	31,80
P4	45,80	37,60	28,80	34,80	147,00	36,75
Total	158,40	139,80	118,80	119,80	536,80	-
Rataan	39,6	34,95	29,7	29,95	-	33,55

Lampiran 9. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	18009,64	-	-	-	-
Kelompok	3	265,38	88,46	2,44	tn	3,86 6,99
Perlakuan	3	469,26	156,42	4,31	*	3,86 6,99
Galat	9	326,70	36,30	-	-	-
Total	16	18805,60	-	-	-	-

Lampiran 10. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 5 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	59,00	60,00	62,00	70,80	251,80	62,95
P2	43,00	39,80	24,80	25,40	133,00	33,25
P3	39,00	44,80	35,00	34,80	153,60	38,40
P4	48,60	46,20	36,40	44,40	175,60	43,90
Total	189,60	190,80	158,20	175,40	714,00	-
Rataan	47,40	47,70	39,55	43,85	-	44,63

Lampiran 11. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	31862,25	-	-	-	-
Kelompok	3	174,05	58,0167	1,03	tn	3,86
Perlakuan	3	2017,89	672,63	11,93	**	3,86
Galat	9	507,54	56,39	-	-	-
Total	16	34387,68	-	-	-	-

Lampiran 12. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	83,60	69,00	76,40	94,60	323,60	80,90
P2	54,80	42,00	25,20	28,60	150,60	37,65
P3	41,40	47,40	37,40	37,00	163,20	40,80
P4	54,00	51,20	39,40	51,00	195,60	48,90
Total	233,80	209,60	178,40	211,20	833,00	-
Rataan	58,45	52,4	44,6	52,8	-	52,06

Lampiran 13. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	43368,06	-	-	-	-
Kelompok	3	388,59	129,529	1,06	tn	3,86
Perlakuan	3	4704,67	1568,22	12,80	**	3,86
Galat	9	1102,67	122,52	-	-	-
Total	16	49175,40	-	-	-	-

Lampiran 14. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 7 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	101,00	79,60	81,60	114,20	376,40	94,10
P2	70,00	44,40	26,40	59,20	200,00	50,00
P3	62,60	58,80	61,80	66,80	250,00	62,50
P4	64,20	65,80	66,00	72,20	268,20	67,05
Total	297,80	248,60	235,80	312,40	1094,60	-
Rataan	74,45	62,15	58,95	78,10	-	68,41

Lampiran 15. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 7 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	74884,32	-	-	-	-
Kelompok	3	1036,23	345,409	1,59	tn	3,86
Perlakuan	3	4142,73	1380,91	6,34	*	3,86
Galat	9	1961,07	217,90	-	-	-
Total	16	80988,12	-	-	-	-

Lampiran 16. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 8 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	123,60	119,60	124,00	122,40	489,60	122,40
P2	75,80	65,00	29,80	56,00	226,60	56,65
P3	66,20	78,80	70,40	60,40	275,80	68,95
P4	78,00	78,00	74,00	79,00	309,00	77,25
Total	343,60	341,40	298,20	317,80	1301,00	-
Rataan	85,9	85,35	74,55	79,45	-	81,31

Lampiran 17. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 8 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	105787,56	-	-	-	-
Kelompok	3	346,19	115,396	0,76	tn	3,86
Perlakuan	3	9863,03	3287,68	21,69	**	3,86
Galat	9	1364,17	151,57	-	-	-
Total	16	117014,76	-	-	-	-

Lampiran 18. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 9 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	133,60	131,40	128,80	134,60	528,40	132,10
P2	76,00	68,80	28,00	60,60	233,40	58,35
P3	71,80	85,20	78,60	66,60	302,20	75,55
P4	85,80	86,60	82,20	87,20	341,80	85,45
Total	367,20	372,00	317,60	349,00	1405,80	-
Rataan	91,80	93,00	79,40	87,25	-	87,86

Lampiran 19. Tabel Annova Pertumbuhan Tinggi Tanaman Umur 9 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	123517,10	-	-	-	-
Kelompok	3	455,55	151,849	0,87	tn	3,86
Perlakuan	3	11941,45	3980,48	22,70	**	3,86
Galat	9	1578,45	175,38	-	-	-
Total	16	137037,00	-	-	-	-



Lampiran 20. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 3 MST

Perlakuan –	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	2,00	2,20	2,20	2,20	8,60	2,15
P2	2,00	2,20	2,20	2,00	8,40	2,10
P3	1,40	2,00	2,40	2,00	7,80	1,95
P4	1,80	2,00	2,00	2,20	8,00	2,00
Total	7,20	8,40	8,80	8,40	32,80	,-
Rataan	1,80	2,10	2,20	2,10	-	2,05

Lampiran 21. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	67,24	-	-	-	-
Kelompok	3	3,96	1,32064	18,01	**	3,86
Perlakuan	3	0,10	0,03	0,45	tn	3,86
Galat	9	0,66	0,07	-	-	-
Total	16	68,00	-	-	-	-

Lampiran 22. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	2,20	2,30	2,34	2,34	9,18	2,30
P2	2,40	2,43	2,35	2,35	9,53	2,38
P3	2,40	2,43	2,67	2,65	10,15	2,54
P4	2,20	2,53	2,38	2,46	9,57	2,39
Total	9,20	9,69	9,74	9,80	38,43	-
Rataan	2,3	2,4225	2,435	2,45	-	2,40

Lampiran 23. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	92,30	-	-	-	-
Kelompok	3	0,06	0,01896	1,23	tn	3,86
Perlakuan	3	0,12	0,04	2,61	tn	3,86
Galat	9	0,14	0,02	-	-	-
Total	16	92,56	-	-	-	-

Lampiran 24. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 5 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	7,20	8,20	8,20	8,00	31,60	7,90
P2	6,00	6,00	6,80	7,80	26,60	6,65
P3	6,00	6,40	6,60	7,60	26,60	6,65
P4	6,40	6,80	5,60	7,60	26,40	6,60
Total	25,60	27,40	27,20	31,00	111,20	-
Rataan	6,4	6,85	6,8	7,75	-	6,95

Lampiran 25. Tabel Anova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	772,84	-	-	-	-
Kelompok	3	3,90	1,3	1,85	tn	3,86
Perlakuan	3	4,82	1,61	2,28	tn	3,86
Galat	9	6,34	0,70	-	-	-
Total	16	784,00	-	-	-	-

Lampiran 26. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 6 MST

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	11,40	9,20	13,00	12,40	46,00	11,50
P2	10,00	8,60	11,60	11,60	41,80	10,45
P3	10,80	9,20	12,20	11,00	43,20	10,80
P4	10,20	8,80	11,00	10,60	40,60	10,15
Total	42,40	35,80	47,80	45,60	171,60	-
Rataan	10,60	8,95	11,95	11,40	-	10,73

Lampiran 27. Tabel Anova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1840,41	-	-	-	-	-
Kelompok	3	20,49	6,83	2,80	tn	3,86	6,99
Perlakuan	3	4,05	1,35	0,55	tn	3,86	6,99
Galat	9	21,94	2,44	-	-	-	-
Total	16	1866,40	-	-	-	-	-

Lampiran 28. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	16,00	15,40	16,40	16,60	64,40	16,10
P2	13,80	15,00	16,40	15,80	61,00	15,25
P3	14,60	13,20	14,80	15,40	58,00	14,50
P4	12,80	14,80	14,00	14,40	56,00	14,00
Total	57,20	58,40	61,60	62,20	239,40	-
Rataan	14,3	14,6	15,4	15,55	-	14,96

Lampiran 29. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 7 MST

	SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1		3582,02	-	-	-	-
Kelompok	3		4,43	1,47583	1,40	tn	3,86 6,99
Perlakuan	3		10,07	3,36	3,19	tn	3,86 6,99
Galat	9		9,47	1,05	-	-	-
Total	16		3601,56	-	-	-	-

Lampiran 30. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	25,40	25,20	27,20	26,40	104,20	26,05
P2	24,40	23,80	24,60	25,60	98,40	24,60
P3	23,80	24,00	25,40	25,00	98,20	24,55
P4	23,20	24,00	24,80	24,60	96,60	24,15
Total	96,80	97,00	102,00	101,60	397,40	-
Rataan	24,20	24,25	25,50	25,40	-	24,84

Lampiran 31. Tabel Anova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 8 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	9870,42	-	-	-	-
Kelompok	3	6,03	2,00917	2,38	tn	3,86
Perlakuan	3	8,33	2,78	3,28	tn	3,86
Galat	9	7,61	0,85	-	-	-
Total	16	9886,36	-	-	-	-

Lampiran 32. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	37,80	35,40	36,80	37,00	147,00	36,75
P2	34,00	35,20	35,20	36,00	140,40	35,10
P3	34,40	35,00	35,00	34,80	139,20	34,80
P4	35,00	34,20	34,00	33,80	137,00	34,25
Total	141,20	139,80	141,00	141,60	563,60	-
Rataan	35,3	34,95	35,25	35,4	-	35,23

Lampiran 33. Tabel Annova Pertumbuhan Jumlah Anakan Umur 9 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	19852,81	-	-	-	-
Kelompok	3	0,45	0,15	0,22	tn	3,86
Perlakuan	3	13,89	4,63	6,83	*	3,86
Galat	9	6,10	0,68	-	-	-
Total	16	19872,80	-	-	-	-

Lampiran 34. Tabel Pengamatan Umur Berbunga (hari)

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	91,40	91,40	79,20	84,80	346,80	86,70
P2	91,40	91,80	83,80	83,00	350,00	87,50
P3	91,00	91,80	84,20	83,80	350,80	87,70
P4	92,00	91,40	83,80	84,80	352,00	88,00
Total	365,80	366,40	331,00	336,40	1399,60	,-
Rataan	91,45	91,60	82,75	84,10	-	87,48

Lampiran 35. Tabel Anova Umur Berbunga (hari)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	122430,01	-	-	-	-	-
Kelompok	3	4,01	1,34	0,04	tn	3,86	6,99
Perlakuan	3	3,71	1,24	0,04	tn	3,86	6,99
Galat	9	282,28	31,36	-	-	-	-
Total	16	122716,00	-	-	-	-	-



Lampiran 36. Tabel Pengamatan Jumlah Malai

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	11,40	9,20	11,80	10,60	43,00	10,75
P2	8,20	8,60	8,40	9,60	34,80	8,70
P3	8,20	8,40	8,80	7,40	32,80	8,20
P4	10,20	8,20	9,40	8,80	36,60	9,15
Total	38,00	34,40	38,40	36,40	147,20	-
Rataan	9,5	8,6	9,6	9,1	-	9,20

Lampiran 37. Tabel Annova Jumlah Malai

SK	dB	JK	KT	F. Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1354,24	-	-	-	-
Kelompok	3	2,48	0,83	0,89	tn	3,86 6,99
Perlakuan	3	14,62	4,87	5,26	*	3,86 6,99
Galat	9	8,34	0,93	-	-	-
Total	16	1377,20	-	-	-	-

Lampiran 38. Tabel Pengamatan Umur Panen (hari)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	112,00	110,00	111,00	112,00	445,00	111,25
P2	110,00	110,00	109,00	108,00	437,00	109,25
P3	114,00	114,00	114,00	114,00	456,00	114,00
P4	111,00	111,00	111,00	112,00	445,00	111,25
Total	447,00	445,00	445,00	446,00	1783,00	-
Rataan	111,75	111,25	111,25	111,5	-	111,44

Lampiran 39. Tabel Annova Umur Panen (hari)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	198693,06	-	-	-	-	-
Kelompok	3	0,69	0,23	0,33	tn	3,86	6,99
Perlakuan	3	45,69	15,23	21,93	**	3,86	6,99
Galat	9	6,25	0,69	-	-	-	-
Total	16	198745,00	-	-	-	-	-

Lampiran 40. Tabel Pengamatan Berat Gabah Per Sampel (g)

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	54,09	66,59	61,79	74,50	256,97	64,24
P2	41,29	45,62	41,56	49,97	178,44	44,61
P3	46,26	46,99	45,10	45,52	183,88	45,97
P4	44,69	62,46	68,62	76,23	252,00	63,00
Total	186,33	221,67	217,06	246,23	871,29	-
Rataan	46,58	55,42	54,27	61,56	-	54,46

Lampiran 41. Tabel Anova Berat Gabah Per Sampel (g)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	47446,42	-	-	-	-	-
Kelompok	3	453,54	151,18	1,67	tn	3,86	6,99
Perlakuan	3	1351,04	450,35	4,98	*	3,86	6,99
Galat	9	814,35	90,48	-	-	-	-
Total	16	49611,81	-	-	-	-	-

Lampiran 42. Tabel Pengamatan Berat Gabah Per Plot (g)

Perlakuan	Ulan an				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	525,00	875,00	650,00	450,00	2500,00	625,00
P2	499,00	502,00	552,00	555,00	2108,00	527,00
P3	450,00	541,00	492,00	528,00	2011,00	502,75
P4	456,00	714,00	572,00	560,00	2302,00	575,50
Total	1930,00	2632,00	2266,00	2093,00	8921,00	-
Rataan	482,5	658	566,5	523,25	-	557,56

Lampiran 43. Tabel Anova Berat Gabah Per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	4974015,06	-	-	-	-	-
Kelompok	3	67917,19	22639,06	1,40	tn	3,86	6,99
Perlakuan	3	35232,19	11744,06	0,73	tn	3,86	6,99
Galat	9	145281,75	16142,42	-	-	-	-
Total	16	5154529,00	-	-	-	-	-

Lampiran 44. Tabel Pengamatan Berat Gabah 1000 butir (g)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P1	20,38	25,22	26,62	27,34	99,56	24,89
P2	25,13	25,1	26,64	26,75	103,62	25,91
P3	21,65	25,46	25,6	26,77	99,48	24,87
P4	25,57	25,58	22,3	26,89	100,34	25,09
Total	92,73	101,36	101,16	107,75	403,00	-
Rataan	23,18	25,34	25,29	26,94	-	25,19

Lampiran 45. Tabel Annova Berat Gabah 1000 butir (g)

SK	dB	JK	KT	F. Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah	1	10150,56	-	-	-	-	-
Kelompok	3	28,47	9,49	1,46	tn	3,86	6,99
Perlakuan	3	2,86	0,95	0,15	tn	3,86	6,99
Galat	9	58,30	6,48	-	-	-	-
Total	16	10211,72	-	-	-	-	-

## Lampiran 46. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pembukaan Lahan



Gambar 2. Pembuatan Plot Penelitian



Gambar 3. Persiapan Benih



Gambar 4. Seleksi Benih



Gambar 5: Perendaman Benih



X  
Gambar 6. Pembuatan lubang tanam sistem tunggal



Gambar 7. Umur Tanaman 3MST





Gambar 8 : Umur Tanaman 10 MST



Gambar 9. Umur Tanaman 16 MST



Gambar 10. Supervisi dari Dosen Pembimbing



Gambar 11. Panen



**PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT**  
*Indonesian Oil Palm Research Institute*  
 Jl. Bingen Karamso 51, Medan 20158 Indonesia  
 Phone : +62-61 7862477 Fax : +62-61 7862488  
 E-mail : apm1n@ppks.org 1023@www.ppks.org

**LABORATORIUM PPKS**  
**SERTIFIKAT ANALISIS**



Jenis Sampel : TANAH  
 Pengirim : DIO FRANSIPTA ARITONANG  
 Alamat : Jl. Pendidikan No. 47, Glugur Darat I, Medan  
 Kondisi Sampel : 1 sampel dalam bungkus plastik

Nomor Sertifikat : 2568/0.1/Sert/X/2023  
 Tgl. Penerimaan : 19 September 2023  
 Tanggal Pengujian : 19 Sept - 09 Okto 2023  
 Nomor Order : 152-23

No Lab	No. Urut	pH H <sub>2</sub> O	Atas dasar berat kering 105°C				
			C (%)	N (%)	C/N	P-Bray II (ppm)	K (m.a/100g)
1688 /23	1	5,3	1,07	0,14	8	68,94	0,28

**Metode Uji :**

- pH : IK-03-T.03 (Potansiometer)
- C-Organik : IK-05-T.05 (Spektrofotometri K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 1N)
- Nitrogen : IK-05-T.06 (Volometri Kalium)
- P (tersedia) : IK-05-T.07 (Spektrofotometri Bray 2)
- K (tersedia) : IK-05-T.08 (AAS/AAS asalan 1 N)



Dilarang memperbanyak hasil uji tanpa izin PPKS  
 PPKS hanya bertanggung jawab atas sampel yang diterima  
 Semua surat-himp. diajukan langsung ke Kantor Pusat di Medan dan tidak ke individu  
 Please address all communication directly to the Head Office in Medan and not to the individuals

1 dari 1  
 FR - 069





Nomor : TKL.00.01/122/KOLS/IX/2023  
 Delit Serdang, 8 September 2023  
 Lampiran : 1 Berkas  
 Kepala  
 Perihal : 12th Pengambilan Data Iklim  
 Yth : Dekan Fakultas Pertanian  
 Universitas Medan Area  
 di  
 Medan

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN  
 METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA  
 NOMOR : KEP.15 TAHUN 2009  
 TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI  
 CURAH HUJAN BULANAN (MILIMETER)  
 SUMATERA UTARA

Nama Kabupaten : Kota Tebing Tinggi  
 Nama Stasiun : Rambutan  
 Lintang : 05° 23' 00.1" LU  
 Bujur : 099° 10' 00.0" BT  
 Tinggi : 6.3 m



Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI SUMATERA UTARA

Delit Serdang, 8 September 2023  
 Staff Data dan Informasi

SHI Chodijah, S.P., M.I.Kom

- Berdasarkan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Nomor : 307/3.FP.2/01.101.VIII/2023 tanggal 28 Agustus 2023 perihal seperti tercantum dalam pokok surat, bersama ini kami sampaikan persetujuan atas pengabaian data iklim di Stasiun Klimatologi Kelas I Sumatera Utara untuk penyelesaian skripsi atas nama Dio Frans Digna Aritonang.
- Absen Persetujuan atas permohonan tersebut berdasarkan Syarat Pengecualan tarif Rp. 0,00 (Nol Rupiah) atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Terhadap Kegiatan tertentu di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.
- Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



WAHYUDIN

Dokumen ini telah dibundel secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Sertifikat Elektronik (BSE), Badan Siber dan Sandi Negara

