

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI LOKAL
GORONTALO YANG DI TANAM DENGAN SISTEM GOGO
DAN SAWAH**

***THE GROWTH AND PRODUCTION OF GORONTALO
LOCAL RICE THAT PLANTED ON HIGHLAND AND RICE
FIELDS***

NANANG BURI



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2018**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI LOKAL
GORONTALO YANG DI TANAM DENGAN SISTEM GOGO
DAN SAWAH**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Agroteknologi

Disusun dan diajukan oleh

NANANG BURI

kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

TESIS

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI LOKAL GORONTALO
YANG DI TANAM DENGAN SISTEM GOGO DAN SAWAH**

Disusun dan diajukan oleh:

NANANG BURI

Nomor Pokok : P4500216003

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

Pada tanggal 26 Desember 2018

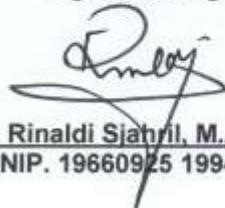
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Menyetujui
Komisi Penasehat,**



Dr. Ir. Muh. Riadi, MP.
Ketua

Ketua Program Studi
Agroteknologi S2



Ir. Rinaldi Sjahri, M. Agr., Ph.D.
NIP. 19660925 199412 001



Dr. Ir. Novaty Eny Dingga, MP.
Anggota

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Sc. Ir. Baharuddin
NIP. 19601224 198601 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nanang Buri

Nomor Pokok Mahasiswa : P4500216003

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 26 Desember 2018

Yang menyatakan,

Nanang Buri

PRAKATA

Segala puji dan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini dapat di selesaikan. Sholawat dan salam penulis haturkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Ide yang menjadi tujuan penulis untuk penelitian ini adalah untuk melihat potensi dan produksi padi lokal Gorontalo yang di budidayakan dengan dua kondisi lingkungan sehingga dapat di hasilkan padi lokal Gorontalo yang dapat di budidayakan baik di lahan kering maupun di lahan sawah. Oleh karena itu penulis ingin memberikan satu gagasan awal yang bisa di lakukan untuk menjaga kelestarian padi lokal ini agar tidak punah dan bisa berproduksi baik di lahan kering maupun lahan basah, melalui penelitian yang berjudul **‘Pertumbuhan dan Produksi Padi Lokal Gorontalo Yang di Tanam Dengan Sistem Gogo dan Sawah’**

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak jarang penulis menemukan kesulitan dan hambatan, namun berkat dorongan dan dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan kerendahan dan ketulusan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, petunjuk dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak **Dr. Ir. Muh.Riadi, MP** sebagai ketua pembimbing penelitian dan Ibu **Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP** sebagai sekretaris pembimbing penelitian yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan kesempatan yang sangat berharga bagi penulis. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan perlindungan, kesehatan dan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis selama ini.

Pada kesempatan ini, penghargaan dan terima kasih juga penulis sampaikan kepada.

1. **Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr, Ph. D.**, Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Hasanuddin.
2. **Bapak Dr. Ir. Amir Yassi, MSi., Bapak Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr, Ph.D dan Bapak Dr. Ir. Rafiuddin, M.P.**, selaku anggota panitia seminar hasil penelitian dan ujian akhir, yang telah memberikan kritik dan saran serta arahan yang sangat berguna dalam penyempurnaan tesis ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Hasanuddin.
4. Kepada Badan Litbang Pertanian yang telah memberikan beasiswa pendidikan dan Kepala BPTP Gorontalo yang telah memberi izin dan dukungan dalam penyelesaian pendidikan ini.

5. Kepala BP3K Bulango Timur, bapak Wasirin, Firyanto Djafar, tim UPBS BPTP Gorontalo, yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian
6. Teman sekaligus sahabat tercinta kelas Agroteknologi angkatan 2016, terima kasih atas persahabatan yang telah terjalin selama ini.

Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta, Ibunda **Rusni Daud** Ayahanda **Urdin Buri**, Suami **Iman Akase** dan anak-anakku tersayang yang senantiasa memberikan cinta dan kasih sayang penuh kepada penulis, serta doa restu yang tiada henti-hentinya diberikan kepada penulis dalam menempuh pendidikan. Serta keluarga besarku yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, rejeki, pahala dan perlindungan atas segala pengorbanan yang di berikan selama ini.

Akhirnya, penulis berharap semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Demi kesempurnaan tesis ini, saran dan kritik dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga Karya Ilmiah ini bisa bermamfaat bagi yang membutuhkannya. Amin Yaa Rabbal Alamin.

Makassar, 25 Desember 2018

Nanang Buri

ABSTRAK

NANANG BURI. Pertumbuhan dan produksi padi lokal Gorontalo yang ditanam dengan sistem gogo dan sawah (dibimbing oleh Muh. Riadi dan Novaty Eny Dunga).

Penelitian ini bertujuan mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa padi lokal Gorontalo adaptif lahan kering yang ditanam dengan sistem gogo dan sawah. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulotalangi dan Bulotalangi Timur, Kec. Bulango Timur, Kab. Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Waktu pelaksanaan dari bulan Oktober 2017 hingga Maret 2018. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dua lingkungan. Sebagai perlakuan adalah 9 genotipe padi lokal Gorontalo, serta varietas Situbagendit sebagai pembanding, setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 60 total unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi lahan kering menghasilkan kepadatan malai terbanyak (5,37 bulir/cm). Genotipe Bolotonu (g10) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (126,45 cm) dan kepadatan malai terbanyak (7,17 bulir/cm), Genotipe Buruna menghasilkan jumlah gabah per malai terbanyak (115,17 bulir). Interaksi lokasi dan genotipe menunjukkan bahwa umur berbunga tercepat dihasilkan oleh genotipe Boleyara pada lahan sawah (61,33 HST), umur panen tercepat dihasilkan varietas Situbagendit pada lahan sawah (114,00 HST), panjang malai terpanjang dihasilkan oleh genotipe Buruna pada lahan sawah (27,60 cm), persentase gabah berisi terbesar dihasilkan oleh genotipe Bolotonu pada lahan sawah (89,87 %), bobot 1000 biji terberat (26,87 g) dan produksi kering panen per hektar tertinggi (4,10 ton/ha) dihasilkan oleh genotipe Maraya pada lahan sawah.

Kata kunci: sistem tanam, padi lokal, dan genotipe

ABSTRACT

NANANG BURI. The growth and production of Gorontalo local rice that planted on highland and rice fields (supervised by Muh. Riadi and Novaty Eny Dunga)

This study aims to determine the growth and production of some dry land adaptive Gorontalo local rice planted on dry land and rice fields. This research was conducted at Bulotalangi and Bulotalangi Timur Village , Bulango Timur Subdistrict, Bonebolango Regency, Gorontalo Province. This study conducted from October 2017 to March 2018. This study using two Randomized Block Design in two environment (dry & bunded rice field). As a treatment, 9 Gorontalo local rice genotypes, including 1 control variety Situbagendit, repeated 3 times so that there were 60 experimental units in total. The results showed that the rice genotype planted at dry land produced the highest panicle density (5.37 grain/cm). Bolotonu genotype (g10) produces the highest plant height (126.45 cm) and the highest panicle density (7.17 grain/cm). Buruna genotype produces the highest number of grains per panicle (115,17 grain). The location and genotype interactions showed that the fastest flowering age was produced by Boleyara genotype in rice fields (61.33 HST), the fastest harvesting age produced by Situbagendit variety in rice fields (114.00 HST), the longest panicle produced by Buruna genotype in rice fields (27,60 cm), the largest percentage of grain content produced by Bolotonu genotype in rice fields (89.87%), the heaviest weight of 1000 seeds (26.87 g) and the highest dry production per hectare (4.10 tons/ha) produced by Maraya genotypes in the rice fields.

Keywords: planting system, local rice, and genotype

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Taksonomi dan Morfologi Tanaman Padi.....	5
B. Syarat Tumbuh Tanaman Padi.....	8
C. Sistem Budidaya Tanaman Padi.....	11
D. Keragaman Genetik Tanaman Padi.....	17
E. Hipotesis.....	21
F. Kerangka Pikir	22
BAB III. METODOLOGI.....	23
A. Tempat dan Waktu.....	23
B. Bahan dan Alat	23
C. Metode Penelitian	23
D. Pelaksanaan Penelitian	24
E. Parameter Pengamatan	27

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil	29
B. Pembahasan.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	29
2.	Rata-rata Umur Berbunga (HST).....	32
3.	Rata-rata Umur Panen (HST).....	33
4.	Rata-rata Panjang Malai (cm).....	34
5.	Rata-Rata Jumlah Gabah Permalai (bulir)	35
6.	Rata-rata Persentase Gabah Berisi (%)	36
7.	Rata-rata Kepadatan Malai (bulir/cm)	37
8.	Rata-rata Bobot 1000 Butir (g).....	38
9.	Rata-rata Produksi Gabah kering Panen per Hektar (ton/ha).	39
10.	Analisis Korelasi Lahan Kering.	41
11.	Analisis Korelasi Lahan Sawah.	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Kerangka Pikir.....	22
2.	Diagram batang jumlah anakan (batang).....	30
3.	Diagram batang jumlah anakan produktif (batang).	31

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<i>Lampiran</i>	
1.	Deskripsi padi varietas Situ Bagendit	58
2.	Data klimatologi Kabupaten Bone Bolango Propinsi Gorontalo....	59
3.	Analisis fisik dan kimia tanah di lahan kering.....	60
4.	Analisis fisik dan kimia tanah di lahan sawah.....	61
5a.	Rata-rata tinggi tanaman.....	64
5b.	Sidik ragam tinggi tanaman	64
6a.	Rata-rata jumlah anakan	65
6b.	Sidik ragam jumlah anakan	65
7a.	Rata-rata jumlah anakan produktif.....	66
7b.	Sidik ragam jumlah anakan produktif.....	66
8a.	Rata-rata umur berbunga	67
8b.	Sidik ragam umur berbunga	67
9a.	Rata-rata Umur Panen	68
9b.	Sidik ragam umur panen	68
10a.	Rata-rata panjang malai	69
10b.	Sidik ragam panjang malai	69
11a.	Rata-rata jumlah gabah permalai	70
11b.	Sidik ragam jumlah gabah permalai.....	70
12a.	Rata-rata presentase gabah berisi	71
12b.	Sidik ragam persentase gabah berisi.....	71
13a.	Rata-rata kepadatan malai.....	72
13b.	Sidik ragam kepadatan malai.....	72
14a.	Rata-rata bobot 1000 biji	73
14b.	Sidik ragam bobot 1000 biji	73
15a.	Rata-rata produksi gabah kering panen perhektar.....	74
15b.	Sidik ragam produksi gabah kering panen perhektar	74

DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<i>Lampiran</i>	
1.	Denah percobaan.....	57
2.	Penampilan gabah 9 genotipe padi lokal Gorontalo	62
3.	Tanaman padi umur 2 MST pada lahan kering dan lahan sawah .	63
4.	Penampilan tanaman genotipe Yenti (g7) 14 MST pada lahan kering dan lahan sawah.....	63
5.	Penampilan tanaman genotipe Maraya (g3) 14 MST pada lahan kering dan lahan Sawah	63
6.	Penampilan tanaman genotipe Bolotonu (g10) umur 14 MST pada lahan kering dan lahan sawah	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ketahanan pangan merupakan program utama pemerintah untuk mencukupi kebutuhan pangan seluruh penduduk. Program tersebut meliputi ketersediaan dan keterjangkauan pangan dalam jumlah cukup serta bermutu. Target dari program ketahanan pangan adalah meningkatkan produksi padi nasional agar seluruh kebutuhan beras dapat di penuhi dari dalam negeri.

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu tanaman budidaya terpenting dalam kehidupan manusia. Tanaman padi juga mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Ketersediaan akan padi harus terus dipertahankan dan ditingkatkan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk. Untuk itu diperlukan upaya-upaya yang komprehensif dalam mempertahankan dan meningkatkan produksi padi setiap tahun. Pengembangan budidaya padi gogo merupakan upaya yang cukup strategis untuk mendukung dan meningkatkan produksi beras nasional. Produktivitas nasional padi gogo baru mencapai 2, 57 ton/ha, jauh lebih rendah di banding produktivitas padi sawah yang sudah mencapai 5,34 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2016). Melihat potensi produksi sekarang maka penanaman padi gogo semakin penting untuk dikembangkan pada masa yang akan datang karena potensi produksinya masih memiliki peluang untuk di tingkatkan.

Potensi lahan kering Propinsi Gorontalo mencapai 267.234 ha, dari luasan tersebut sekitar 212.395 ha, merupakan lahan yang potensial untuk pengembangan komoditas padi gogo. Berdasarkan potensi lahan tersebut, baru sekitar 60.028 ha, yang sudah di manfaatkan, sisanya sekitar 207.206 ha, belum termanfaatkan (BPS Propinsi Gorontalo, 2016).

Propinsi Gorontalo merupakan propinsi yang menjadikan sektor pertanian menjadi sektor andalan yang memiliki kekayaan sumber daya genetik berupa genotipe padi gogo yang beragam. Genotipe-genotipe padi lokal tersebut di budidayakan secara konvensional oleh petani secara turun temurun di lahan berlereng. Padi lokal Gorontalo ini umumnya di kembangkan di lahan kering sehingga adaptif lahan kering, namun budidaya padi lokal Gorontalo ini, belum di kembangkan pada lahan sawah, padahal potensi lahan sawah cukup luas yakni 32.058 ha (BPS Propinsi Gorontalo, 2016). Dari hasil wawancara pribadi dengan petani setempat diketahui bahwa produktivitas rata-rata padi gogo hanya berkisar 1,6 ton/ha. Menurut Dariah dan Las (2010) menyatakan budidaya padi gogo di Indonesia secara umum diusahakan petani di lahan yang berlereng dengan teknologi yang masih sederhana menggunakan padi lokal yang rata-rata berumur 5 bulan, sehingga produktivitas yang dicapai masih sangat rendah yaitu kurang lebih 1 ton/ha. Padi gogo bisa di kembangkan pada lahan sawah maupun lahan kering, karena pada umumnya pembudidayaannya sama, bedanya pada ketersediaan air. Padi lokal Gorontalo bisa jadi memiliki potensi tumbuh dan berproduksi baik pada lahan sawah maupun pada lahan kering. Menurut Rusdiansyah

(2006) genotipe padi lokal memiliki sifat unggul di antaranya toleran terhadap lingkungan. Informasi mengenai genotipe-genotipe padi lokal Gorontalo adaptif lahan kering belum ada laporannya, oleh karena itu perlu di lakukan kajian yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tersebut.

Berdasarkan uraian yang telah di kemukakan, maka dilakukan penelitian tentang pertumbuhan dan produksi padi lokal Gorontalo adaptif lahan kering yang di tanam dengan sistem gogo dan sistem sawah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah padi lokal Gorontalo yang adaptif lahan kering juga adaptif lahan sawah?
2. Adakah genotipe padi lokal Gorontalo yang cocok dan berpotensi tumbuh baik yang di tanam dengan sistem gogo dan sistem sawah?
3. Bagaimana interaksi antara lokasi dan genotipe terhadap pertumbuhan dan produksi padi lokal Gorontalo yang di tanam dengan sistem gogo dan sistem sawah.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa padi lokal Gorontalo adaptif lahan kering yang di tanam dengan sistem gogo dan sistem sawah.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah untuk mendapatkan satu atau lebih genotipe padi lokal Gorontalo yang berpotensi untuk di kembangkan dengan sistem gogo dan sistem sawah dan menjadi bahan informasi untuk pengembangan genotipe padi lokal Gorontalo ke depannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Taksonomi dan Morfologi Tanaman padi

Menurut Hanum (2008), taksonomi tanaman padi dalam sistematika tumbuhan di klasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub divisio : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Gramineae
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L.

Padi termasuk dalam keluarga padi-padian, batangnya berongga (kosong), tingginya 1-1,5 m, pada tiap-tiap buku batang tumbuh daun yang berbentuk pita dan berpelelah, pelelah tersebut membalut hampir sepanjang batang. Padi juga merupakan tanaman semusim dengan sistem perakaran serabut. Morfologi tanaman padi terdiri dari akar, batang, daun, bunga dan buah. Secara garis besar tanaman padi di golongkan menjadi dua bagian utama, yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif terdiri atas akar, batang dan daun, sedangkan bagian generatif berupa malai, bunga dan buah (Pitojo, 2003).

Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, kemudian di angkut ke bagian atas tanaman.

Terdapat dua macam akar padi yaitu akar seminal yang tumbuh dari akar primer radikula pada saat berkecambah dan akar adventif sekunder yang bercabang dan tumbuh dari buku batang muda bagian bawah. Perakaran yang dalam dan tebal, sehat, kuat serta mampu menahan kerebahan serta mampu menyerap air dan hara lebih efisien, terutama saat pengisian gabah (Yulia, 2008).

Tanaman padi memiliki batang yang beruas-ruas berwarna hijau hingga kuning kecoklatan, panjang batang tergantung pada jenisnya. Padi jenis unggul biasanya berbatang pendek dari pada jenis lokal. Batang padi berfungsi sebagai penopang tanaman, penyalur senyawa-senyawa kimia dan air dalam tanah serta sebagai cadangan makanan. Hasil tanaman yang tinggi harus di dukung dengan batang padi yang kokoh, bila tidak maka tanaman padi akan rebah terutama di daerah yang sering di landa angin kencang. Batang terdiri atas beberapa ruas yang di batasi oleh buku, daun dan tunas tumbuh pada buku. Pada permukaan stadia tumbuh batang yang terdiri atas pelepah-pelepah daun ruas-ruas yang tertumpuk padat, ruas-ruas tersebut memanjang dan berongga setelah tanaman memasuki stadia reproduktif (Makarim dan Suhartatik, 2009).

Daun padi berbentuk panjang seperti pita, setiap daunnya terdiri atas helai daun, pelepah daun, telinga daun, dan lidah daun. Daunnya tumbuh berselang seling, satu daun pada setiap buku (Purwaningsih, 2017). Daun merupakan bagian dari tanaman yang berwarna hijau karena mengandung khlorofil (zat hijau daun) adanya khlorofil ini menyebabkan daun tanaman dapat mengolah sinar radiasi surya menjadi karbohidrat

untuk tumbuh kembangnya organ-organ tanaman lainnya (Manurung dan Ismunadji, 1988). Daun tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang-selang satu daun pada tiap buku. Tiap buku terdiri atas helai daun, pelepah daun yang membungkus ruas, telinga daun, lidah daun. Sifat daun yang di kehendaki pada tanaman padi adalah daun yang tumbuh tegak, tebal, kecil dan pendek (Hardjadi 1996).

Malai adalah sekumpulan bunga padi (spikelet) 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. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang di tanam. Jumlah cabang pada setiap malai berkisar antar 15-20 buah, yang paling rendah 7 buah cabang dan yang terbanyak mencapai 30 buah cabang (Mangkey, 1996). Buku bagian bawah dari ruas tanaman padi tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas. Daun yang terlebar dan membalut ruas yang paling atas dari batang di sebut daun bendera. Tepat di mana daun pelepah teratas menjadi ligula dan daun bendera, di situlah timbul ruas yang menjadi bulir (Benny, et.al., 2011).

Bunga padi terdiri dari bagian kepala sari, tangkai sari, palea, lemma, kepala putik dan tangkai bunga. Bunga padi tidak memiliki perhiasan bunga (bunga telanjang), berkelamin dua jenis dengan bakal buah di atas. Benang sarinya berjumlah 6 buah, tangkai sarinya pendek dan tipis dan kepala sarinya besar serta mempunyai dua kantung serbuk. Putik mempunyai dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang

berbentuk malai dengan warna putih atau ungu (Purwaningsih, 2017). Dasar bunga terdapat lodicula (daun bunga yang telah berubah bentuk). Lodicula berfungsi mengatur dalam pembuahan palea, pada waktu berbunga dan mengisap air dari bakal buah, sehingga buah mengembang. Pengembangan ini mendorong lemma dan palea terpisah dan terbuka. Buah ini terjadi setelah selesai penyerbukan dan pembuahan. Lemma dan palea serta bagian yang lain akan membentuk sekam atau kulit gabah (AAK, 1990).

Buah dari tanaman padi biasa di sebut gabah. Gabah terjadi setelah pembuahan dan penyerbukan. Buah padi yang telah masak bersatu dengan lemma dan palea. Buah padi mempunyai bagian-bagian sebagai berikut: (1) Embrio (lembaga), terletak pada bagian lemma, pada lembaga ini terdapat daun lembaga serta akar lembaga (calon akar). (2) Endosperm merupakan bagian dari biji padi yang besar. Endosperm terdiri dari zat tepung, sedang selaput protein menutupi zat tepung tersebut. Endosperm juga mengandung lemak, dan bahan atau zat-zat organik lainnya. (3) Bekatul, bagian buah padi yang berwarna coklat. Gabah/ biji padi ini adalah buah padi yang di selubungi oleh sekam/ kulit gabah (Hardjadi, 1996)

B. Syarat Tumbuh Tanaman padi

1. Iklim

Tanaman padi dapat tumbuh di daerah tropis/ subtropis pada 45⁰ LU sampai 45⁰ LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan empat bulan. Tanaman padi dapat hidup dengan baik di

daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Dengan kata lain tanaman padi dapat hidup dengan baik di daerah beriklim panas yang lembab (Montolalu, 2015).

Padi juga dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi, dengan ketinggian di dataran rendah 0-650 m/dpl dengan temperatur 22-27⁰C, sedangkan di dataran tinggi 650-1500 m/dpl dengan temperatur 19-23⁰C. Curah hujan yang di kehendaki per tahun adalah sekitar 1500-2000 mm (Fagi dan Las Irsal, 1988).

Sinar matahari di perlukan untuk berlangsungnya proses fotosintesis, terutama pada saat tanaman berbunga sampai proses pemasakan buah. Proses pembungaan dan pemasakan buah berkaitan erat dengan intensitas penyinaran dan keadaan awan. Angin mempunyai pengaruh positif dan negatif terhadap tanaman padi, pengaruh positifnya terutama pada proses penyerbukan dan pembuahan, pengaruh negatifnya adalah penyakit yang di sebabkan oleh bakteri dan jamur yang di tularkan oleh angin, saat terjadi angin kencang pada saat tanaman berbunga, buah dapat menjadi hampa dan tanaman roboh. Pada musim kemarau penyerbukan dan pembuahan tidak terganggu oleh hujan, sehingga persentase terjadinya buah lebih besar dan produksi menjadi lebih baik. (Balai Penelitian Tanah, 2006)

Air berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. ketersediaan air dalam jumlah serta waktu yang tepat merupakan syarat mutlak pada budidaya padi sawah. Akibat kekurangan atau kelebihan air akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman,

tersedianya unsur hara dalam tanah dan penyerapan pupuk, perkembangan organisme pengganggu tanaman seperti hama, penyakit, dan gulma, serta timbulnya senyawa-senyawa beracun (Prasetyo, 2002)

2. Tanah

Kesuburan tanah merupakan syarat mutlak yang di butuhkan tanaman padi. Tanah subur, artinya cukup mengandung unsur hara yang sangat di butuhkan oleh tanaman. Tingkat kesuburan tanah cenderung bersifat sementara, artinya pada suatu ketika kesuburan tanah dapat menurun bahkan hilang. Kesuburan tanah dapat berkurang antara lain di sebabkan oleh pengikisan air dan angin (erosi), penanaman terus menerus tanpa pemeliharaan, dan pengolahan tanah yang salah. Air sebagai unsur penting dalam menjaga kesuburan tanah, juga sangat di perlukan untuk melarutkan zat-zat makanan agar mudah di serap oleh akar (Kasim, 2004).

Tanaman padi dapat tumbuh baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH tanah berkisar antara 4-7. Pada lapisan tanah atas pada umumnya mempunyai ketebalan antara 10-30 cm dengan warna tanah coklat sampai kehitam-hitaman, tanah tersebut gembur, sedangkan kandungan air dan udara di dalam pori-pori tanah masing-masing 25 % (AAK, 1990). Tidak semua jenis tanah cocok untuk areal persawahan. Hal ini di karenakan tidak semua jenis tanah dapat di jadikan lahan tergenang air. Dalam sistem tanam sawah, lahan harus tetap tergenang agar kebutuhan air untuk tanaman padi tercukupi sepanjang musim tanam. Jenis tanah yang sulit menahan air kurang

cocok di jadikan lahan persawahan. Sebaliknya tanah yang sulit di lewati air (tanah dengan kandungan lempung tinggi) cocok untuk lahan persawahan (Hanafiah,2005)

Kondisi yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi sangat di tentukan oleh beberapa faktor yaitu posisi topografi yang berkaitan dengan hidrologi, porisitas tanah yang rendah dan tingkat keasaman tanah yang netral, sumber air alam, dan kanopinas modifikasi sistem alam oleh kegiatan manusia (Suparyono dan Setyono, 1994).

C. Sistem Budidaya Tanaman padi

1. Padi Gogo

Padi gogo merupakan jenis padi yang dibudidayakan pada lahan lahan kering dimana pemenuhan kebutuhan air tanaman tergantung pada hujan yang turun (tadah hujan). Oleh karena itu penanaman yang baik dilakukan setelah awal musim penghujan (Oktober & Nopember) agar kebutuhan air terpenuhi (Nazirah dan Damanik, 2015)

Pada dasarnya dalam budidaya tanaman, pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetis dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang paling penting adalah tanah dan iklim serta interaksi kedua faktor tersebut. Tanaman padi gogo dapat tumbuh pada berbagai agroekologi dan jenis tanah. Sedangkan persyaratan utama untuk tanaman padi gogo adalah kondisi tanah dan iklim yang sesuai. Faktor iklim terutama curah hujan merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan budidaya padi gogo. Hal ini disebabkan

kebutuhan air untuk tanaman padi gogo hanya mengandalkan curah hujan (Kasim, 2004).

Secara umum tanaman padi gogo dapat tumbuh pada daerah mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, tumbuh di daerah tropis dan subtropis pada 45⁰ LU dan 45⁰ derajat LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan, rata-rata curah hujan yang baik untuk tanaman padi gogo adalah 200 mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun, Padi gogo dapat di tanam di musim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi bias meningkat asalkan air selalu tersedia, di musim hujan, walaupun air melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif (Eko, 2011).

Padi gogo pada dataran rendah memerlukan ketinggian 0-650 m dpl dengan temperature 22-27⁰C, sedangkan dataran tinggi 650-1500 m dpl dengan temperatur 19-23⁰C. Tanaman padi gogo memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Angin berpengaruh pada penyerbukan dan pematangan tetapi jika terlalu kencang akan merobohkan tanaman (Kasim, 2004).

Tanaman padi gogo dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, sehingga jenis tanah tidak begitu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo, sedangkan yang lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil adalah sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan kata lain kesuburannya (Herawati, Purwoko dan Dewi, 2009). Struktur tanah yang cocok untuk tanaman padi gogo adalah struktur tanah yang remah, sebaiknya tanah tidak berbatu, pH tanah 5,5 sampai 8,0. Untuk

pengolahan tanah pada pertanaman padi gogo di mulai sebelum atau menjelang musim penghujan, pengolahan tanah di lakukan sesuai kondisi lahan (Nazirah dan Damanik, 2015)

Budidaya tanaman padi gogo tanpa olah tanah untuk mengendalikan gulma di gunakan herbisida. Penanaman padi gogo dapat di lakukan dengan tiga cara yakni cara tanam sebar, cara tanam alur dan cara tanam tugal (Yunanda, Fauzi dan Junaedi, 2014). Untuk pemeliharaan pada padi gogo antaranya :1) penyiraman di lakukan pada umur 1-3 minggu setelah tanam, 2) penyiangan dan pembubunan di lakukan waktu tanaman berumur 2 minggu. 3) Pupuk yang di gunakan sebaiknya di kombinasikan antara pupuk organik dan pupuk anorganik. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, sedangkan pupuk anorganik dapat menyediakan dalam waktu cepat, pada dosis yang sesuai kebutuhan tanaman berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil. 4) Pengendalian OPT, dilakukan apabila di lahan terdapat hama penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman padi. 5) umur panen padi gogo bervariasi tergantung varietas dan lingkungan (Rusdiansyah, 2006).

Budidaya padi gogo umumnya di lakukan pada lahan kering. Lahan kering adalah lahan yang dapat di gunakan untuk usaha pertanian dengan menggunakan air secara terbatas dan biasanya hanya mengharapkan dari curah hujan. Lahan ini memiliki kondisi agroekosistem yang beragam (Dardak, 2005). Lahan kering umumnya juga memiliki daya menyerap dan menahan kelembaban relatif rendah disamping

memiliki kandungan bahan kimia yang dibutuhkan tanaman relatif rendah (Kasryno dan Soeparno, 2012)

2. Padi Sawah

Agar tumbuh dengan baik, tanaman padi memerlukan curah hujan yang tinggi kurang lebih 1500-2000 mm/tahun dengan ketinggian antara 0-1500 meter di atas permukaan laut dengan suhu optimal 23⁰C. Padi akan tumbuh optimal dengan paparan sinar matahari langsung. Ketersediaan air dalam bercocok tanam padi sawah sangat mutlak meskipun padi sebenarnya bisa ditanam di segala musim. Tanah yang cocok untuk menanam padi adalah tanah yang mengandung lempung, pasir, dan debu, dengan pH 6,5 (Sugeng, 2006)

Pelaksanaan budidaya tanaman padi sawah di antaranya 1). Persiapan lahan meliputi pembersihan jerami atau sisa tanaman sebelumnya, pembajakan dan penggarukan tanah di lakukan sebelum penanaman. 2) Untuk bibit di buat persemaian, yang di perhatikan adalah penggunaan benih bibit unggul bersertifikat, dengan kebutuhan benih 25-30 kg/ha. 3) Penanaman di lakukan dengan 1-3 bibit perlubang tanam, bibit berumur 17-21 hari, menggunakan sistem tanam tegel atau jajar legowo, keuntungan dari menanam jajar legowo ini memberikan cukup ruang untuk pengaturan air, serta mengoptimalkan cahaya matahari, pengendalian hama/penyakit lebih mudah, pemupukan lebih berdaya guna. 4) Pemeliharaan tanaman padi sawah meliputi: a) Penyulaman tanaman padi sawah di lakukan sampai tanaman berumur 2 minggu. b) Penyiangan di lakukan 2 kali sebelum pemupukan. c) pengairan pada

padi sawah harus benar-benar di perhatikan, kondisi air dalam kondisi macak-macak, tinggi air tidak lebih dari 1 cm. d) pemupukan pertama di lakukan pada saat tanaman berumur 7 hst, pemupukan kedua di lakukan saat tanaman berumur 20 hst, dan pemupukan ketiga tanaman berumur 35 hst. e) pengendalian hama/ penyakit di lakukan apabila pada tanaman ada serangan (Zaini, 2009). Panen di lakukan saat 2/3 malai telah menguning, ketepatan waktu panen sangat mempengaruhi kualitas bulir padi dan kualitas beras, panen terlalu cepat menyebabkan presentase butir hijau tinggi, berakibat sebagian biji padi tidak terisi atau rusak saat di giling (Setyati, 2003).

Sawah merupakan salah satu bentuk penggunaan lahan yang sangat strategis karena lahan tersebut merupakan sumber daya utama untuk memproduksi padi/beras, yang merupakan pangan pokok utama bagi Indonesia. Secara fisik, lahan sawah merupakan suatu ekosistem lahan yang relatif stabil dan mempunyai keberkelanjutan (sustainability) sangat tinggi (Kyuma, 2004)

Tanah sawah adalah tanah yang digunakan untuk bertanam padi sawah, baik terus-menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Istilah tanah sawah bukan merupakan istilah taksonomi, tetapi merupakan istilah umum seperti halnya tanah hutan, tanah perkebunan, tanah pertanian dan sebagainya. Segala macam jenis tanah dapat disawahkan asalkan air cukup tersedia. Pengolahan tanah sawah dalam usaha budidaya tanaman padi bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah olah yang siap tanam baik secara fisik, kimia maupun

biologi sehingga tanaman yang di budidayakan akan tumbuh dengan baik. Agar memberikan hasil maksimal lahan sawah harus di olah secara baik (Suparyono dan Setyona, 1994).

3. Padi Amfibi

Secara bahasa, amphibian diturunkan dari kata amphi berarti ragkap, dan bios yang berarti kehidupan. Amphibia merupakan jenis hewan bertulang belakang (vertebrata) yang hidup dengan dua bentuk kehidupan, pada fase awal di air tawar kemudian pada fase lanjut di darat. Terminologi amfibi ini kemudian digunakan juga untuk menunjukkan kemampuan tumbuh beberapa varietas yang dapat beradaptasi dengan baik pada kondisi lahan kering (gogo) maupun lahan basah (sawah). Varietas padi yang memiliki kemampuan tumbuh di dua kondisi tersebut kemudian di sebut padi amfibi. Tipe padi amfibi ini untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim (Balai Besar Tanaman Padi, 2015).

Air merupakan salah satu input yang sangat penting bagi sistem produksi padi sawah yang mengkonsumsi air lebih banyak di bandingkan lahan kering, ketersediaan air tidak hanya mempengaruhi produktivitas tanaman, luas areal tanaman dan intensitas pertanaman, melainkan juga berpengaruh terhadap potensi perluasan areal baru, bahkan menentukan kualitas produksi gabah. Fenomena kekeringan pada pertanaman padi dapat terjadi akibat intensitas atau frekuensi curah hujan yang rendah atau terjadinya hujan yang tidak merata sehingga pasokan air pada stadia vegetatif dan generatif tidak terpenuhi. Upayaantisipasi dampak buruk tersebut adalah dengan mengembangkan varietas yang adaptatif

kekeringan dan tahan genangan apabila terjadi banjir (Balai Besar Tanaman Padi, 2015).

D. Keragaman Genetik Padi

Indonesia sebenarnya memiliki keragaman genetik padi yang besar, karena kepulauan nusantara dulunya menyatu dengan benua Asia yang merupakan pusat asal (center of origin) tanaman padi. pusat asal spesies padi adalah India. Dengan demikian Indonesia layak diduga sebagai pusat asal sekunder spesies padi. Hal itu juga secara empiris dibuktikan dengan ditemukannya banyak spesies liar padi di Indonesia (Abdullah, 2006). Unsur plasma nutfah secara umum yang berfungsi sebagai sumber genetik tanaman, antara lain (1) bentuk primitif tanaman budi daya dari genus yang sama, (2) strain liar di habitat asli dari tanaman budi daya, (3) varietas lokal, (4) varietas lama yang tidak terpakai lagi dan galur yang dihasilkan oleh pemulia yang tidak memiliki nilai komersial, tetapi masih memiliki gen yang berguna untuk pemuliaan tanaman (Hawkes, Moxted and Fordloyd, 2000).

Tanaman padi yang didomestikasi di Asia umumnya tergolong spesies sativa. Dalam spesies *Oryza sativa*, telah terbentuk populasi genotipe padi yang sangat beragam dan berbeda dari satu sentra produksi ke sentra produksi lainnya. Sub spesies padi (*Oryza sativa*) berdasarkan perbedaan sifat morfologi tanaman dan wilayah adaptasi agro ekosistem di bedakan menjadi tiga sub spesies yaitu: 1. Sub spesies Indica, umumnya tersebar di Negara-negara beriklim tropis. 2. Sub spesies Japonica menyebar di Negara- Negara sub tropis. 3. Sub spesies

Javanica menyebar di Jawa, Bali dan Lombok. Contoh sub spesies ini antara lain: Pandan wangi, rojolele. Sub spesies di sebut dengan ras/golongan. Padi budidaya terbagi empat golongan yaitu (1) Indica dengan ciri umumnya gabah ramping dan tidak berbulu, (2) javanica dengan ciri gabah besar dan berbulu, (3) japonica dengan ciri gabah bulat, dengan ukuran sedang, (4) intermediate atau hibrida (Badan Litbang Pertanian, 2003).

Pada spesies *Oryza sativa*, telah terbentuk populasi genotipe padi yang sangat beragam dan berbeda dari satu sentra produksi ke sentra produksi lainnya . Varietas unggul padi dan varietas lokal memiliki peranan yang sangat penting di dalam mempertahankan ketahanan dan keamanan pangan nasional. Adopsi varietas unggul baru terbukti meningkatkan produksi padi nasional (Sajak, 2012).

Varietas lokal menjadi sumber utama penyediaan pangan. Varietas tradisional adalah gudangnya keanekaragaman genetik, dan punahnya varietas tersebut merupakan implikasi perlunya konservasi. Walaupun demikian, mempertahankan keragaman genetik ditingkat petani (on-farm) bukan hanya masalah mempertahankan penanaman varietas tradisional, karena menanam satu atau dua jenis varietas lokal saja di areal yang luas mungkin sama dengan menanam sejumlah varietas baru (Siregar, 1991).

Padi lokal merupakan sumber keragaman genetik tanaman padi. Tanaman padi lokal adalah jenis tanaman tergolong jenis tanaman yang memerlukan radiasi matahari yang cukup tinggi sepanjang pertumbuhannya sampai produksi. Tanaman Padi lokal merupakan

sumber plasma nutfah dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu plasma nutfah yang perlu dipertahankan adalah varietas padi tradisional (lokal), karena selain nilai kultur budaya yang dimiliki, pada umumnya padi lokal juga memiliki karakter yang baik seperti ketahanan terhadap cekaman, dan mempunyai kandungan nutrisi yang lebih baik. Kesamaan atau kemiripan dapat dikarenakan lokasi penanamannya yang hampir sama yaitu di dataran tinggi, atau proses penanamannya yang sama, atau adanya perpindahan penduduk yang membawa benih padi lokal ke daerah lain (Wahdah dan Langai, 2009).

Padi lokal merupakan plasma nutfah yang potensial sebagai sumber gen-gen yang mengendalikan sifat-sifat penting pada tanaman padi. Keragaman genetik yang tinggi pada padi lokal dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan tanaman padi secara umum. Identifikasi sifat-sifat penting yang terdapat pada padi-padi lokal perlu terus menerus dilakukan agar dapat diketahui potensi dan program pemuliaannya. Pembentukan populasi dasar yang memiliki keragaman sifat genetik yang diinginkan merupakan modal utama dalam program pemuliaan tanaman. Adanya keanekaragaman genetik memungkinkan pemulia menyeleksi galur unggul (Hairmansis dalam Manuwoto, 1991).

Plasma nutfah yang berupa genotipe lokal merupakan donor gen dalam membentuk keragaman genetik. Ketersediaan plasma nutfah yang berfungsi sebagai donor gen untuk karakter tanaman yang menjadi target perbaikan varietas mutlak diperlukan. Walaupun padi lokal yang memiliki sifat-sifat spesifik umumnya memiliki potensi hasil rendah, umur dalam,

mudah rebah dan kurang respons terhadap pemupukan. Namun, sejumlah varietas lokal telah teridentifikasi sebagai sumber gen untuk sifat mutu, ketahanan terhadap hama dan penyakit, dan toleransi terhadap cekaman lingkungan sub optimal (Sajak, 2012).

Sifat-sifat unggul spesifik yang dimiliki varietas lokal perlu di inkorporasikan ke dalam genom varietas unggul agar memiliki sifat unggul yang unik. Varietas-varietas lokal umumnya selain berumur panjang, potensi hasilnya rendah sekitar 2 ton GKG/ha. Namun kelebihan varietas lokal mempunyai rasa enak yang sesuai dengan etnis daerah setempat (Supriadin, Ete dan Made, 2013). Selain itu varietas lokal toleran terhadap keadaan lahan yang marginal (kekeringan mau genangan), tahan terhadap beberapa jenis hama dan penyakit, memerlukan masukan (pupuk dan pestisida) yang rendah, serta pemeliharaan mudah dan sederhana (Singh and Chatrath, 2001).

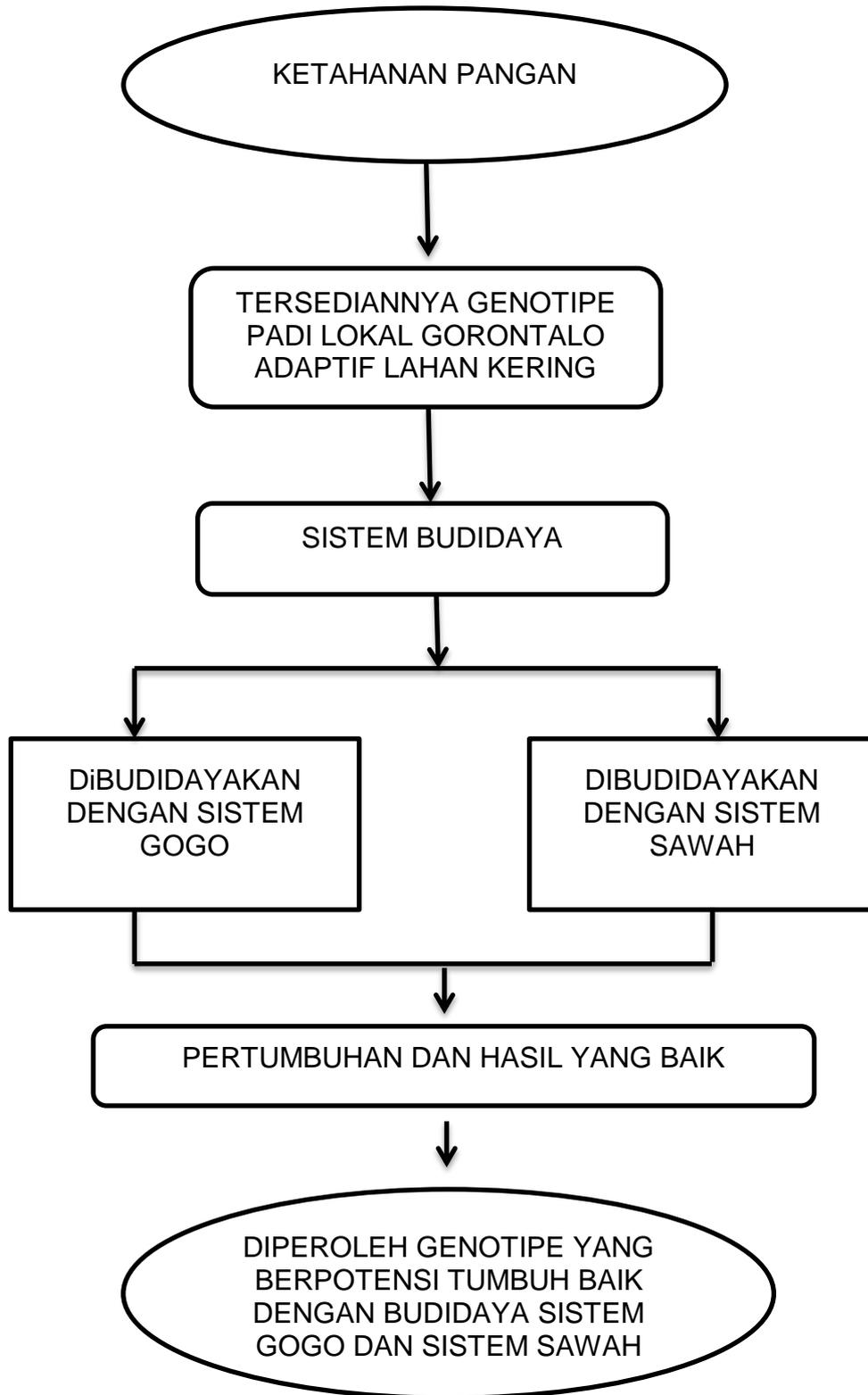
Genotipe tanaman pada dasarnya di pengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Lingkungan tumbuh padi yang beragam dapat menimbulkan interaksi antara pengaruh genotipe dan lingkungan. Interaksi genotipe dan lingkungan terjadi bila respon genotipe berubah pada lingkungan yang berbeda (Were dan Omari, 2014).

Pengukuran interaksi genotipe dan lingkungan penting dalam bidang pemuliaan tanaman terutama tanaman padi. Interaksi genotipe dan lingkungan dapat di atasi dengan mengidentifikasi lingkungan yang homogen untuk genotipe padi tersebut atau memilih varietas yang cocok untuk setiap lingkungan tanaman padi (Maji, et, al., 2011).

E. Hipotesis

Terdapat satu atau lebih genotipe padi lokal Gorontalo yang berpotensi tumbuh dan berproduksi baik dengan budidaya sistem gogo dan sistem sawah.

F. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka pemikiran

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Bulotalangi (lahan sawah) dan Desa Bulotalangi Timur (lahan kering), Kec Bulango Timur, Kab Bone Bolango, Propinsi Gorontalo. Waktu pelaksanaan berlangsung dari Oktober 2017 sampai dengan Maret 2018.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih padi lokal Gorontalo, yaitu : Padi lokal Pulo Putih, Maraya, Bokungo, Monu genja, Buruna, Yenti, Boleyara, Ponda merah, Bolotonu, dan Varietas Situbagendit, pupuk kotoran sapi, Urea, NPK, Marshal 25 ST, Clipper, Regent 50 SC, dan air.

Alat yang digunakan pada percobaan ini adalah: traktor tangan, tugal, selang air, cangkul, landak, sprayer, paranet/jaring, tali, meteran, arit, timbangan, kamera dan alat tulis menulis

C. Metode Penelitian

Penelitian ini berbentuk percobaan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua lingkungan. Sebagai Perlakuan adalah 9 genotipe (G) dan 1 varietas pembanding yaitu varietas Situbagendit (g1), deskripsi varietas Situbagendit sebagai pembanding dapat di lihat pada tabel lampiran 1. Adapun genotipe padi lokal yaitu

genotipe Pulo putih (g2), genotipe Maraya (g3), genotipe Bokungo (g4), genotipe Monu Genja (g5), genotipe Buruna (g6), genotipe Yenti (g7), genotipe Boleyara (g8), genotipe Ponda Merah (g9), genotipe Bolotonu (g10), Penampilan gabah padi lokal gorontalo dapat di lihat pada Gambar Lampiran 2. Setiap perlakuan di ulang 3 kali, sehingga terdapat 30 unit percobaan dalam satu kondisi lingkungan, dengan total keseluruhan 60 unit percobaan, denah percobaan dapat di lihat pada Gambar Lampiran 1.

Data yang di peroleh selanjutnya di analisis ragam (Anova), dan jika terdapat pengaruh nyata dan sangat nyata maka di lanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 0,05. Untuk mengetahui keeratan hubungan karakter satu dengan karakter lainnya maka di analisis korelasi menggunakan perangkat lunak *SPSS 22*.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Benih

Benih yang di gunakan adalah benih yang berisi dan membuang benih yang hampa, setelah itu di lakukan perendaman benih dengan air, benih di rendam selama 12 jam. Benih di peram dalam karung selama 4 jam, kemudian di campur dengan insektisida Marshal 25 ST dengan dosis 600 g untuk 60 kg benih (10 g/1 kg benih). Benih yang siap tanam ini di pindahkan ke lahan percobaan. Benih ini tidak melalui persemaian. Penanaman di lakukan dengan tanam benih langsung.

2. Pengolahan lahan

Pengolahan tanah pada lahan sawah maupun lahan gogo di lakukan sama. Dua minggu sebelum pengolahan tanah di taburkan bahan

organik secara merata di atas permukaan tanah, bahan organik yang digunakan berupa pupuk kotoran sapi sebanyak 2 ton/ha, setelah itu lahan di bersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman sebelumnya, kemudian tanah diolah menggunakan traktor. Pengolahan tanah dilakukan dengan 2 kali bajak dan 1 kali garu. Bajak pertama 5 hari sebelum tanam, dengan dua kali bajak, kemudian bajak kedua, setelah itu lahan di garu atau di sisir. Lahan siap di tanami, dengan ukuran petak 4 m x 4 m

3. Penanaman

Penanaman untuk lahan sawah di lakukan dengan cara tanam benih langsung sedangkan pada lahan kering menggunakan tugal. Jumlah benih per lubang tanam 10 biji/lubang, jarak tanam 25 cm x 25 cm, jarak antar petak/plot 0,5 m. Untuk keseragaman, Penjarangan tanaman padi di lakukan pada umur 2 minggu setelah tanam dengan menyisahkan lima bibit per lubang tanam. Setiap petak perlakuan di beri label sebagai kode perlakuan genotipe.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, pengairan, penyiangan dan pengendalian OPT. Pemupukan pada lahan sawah di lakukan dengan cara di sebar sedangkan pada lahan kering di lakukan dengan cara di tugal yakni di masukan ke dalam lubang di samping tanaman sedalam 3-5 cm, kemudian di tutup dengan tanah. Pemupukan pada masing masing lokasi di berikan dengan dosis yang sama. Pemupukan di berikan pada umur 15 hst dengan dosis 10 kg Urea/ha (0,33 kg urea/petak), dan NPK Phonska 10 kg/ha. (0,33 kg NPK/petak)

yang di dalamnya terkandung dosis N =113 kg NPK/ha, p_2O_5 = 45 kg NPK/ha, K_2O = 45 kg NPK/ha, dan pada umur 35 hst dengan dosis 10 kg urea/ha (0,33 kg urea/petak), dan NPK Ponska 15 kg/ha.(0,5 kg NPK/petak).

Pengairan pada lahan sawah, pada awal penanaman kondisi air dalam keadaan macak-macak. Pada saat 10 hari hst, di aliri air dengan ketinggian tidak lebih dari 1 cm di atas permukaan tanah, setelah 3 hari air di keluarkan dan di biarkan kembali dalam kondisi macak-macak agar memberi peluang keluarnya anakan produktif. Pada fase primodial, sawah di airi lagi dengan ketinggian kurang lebih 10 cm untuk menekan anakan baru yang sudah tidak produktif lagi. Air di keluarkan dan di biarkan sampai mengering 7 hari sebelum panen agar pemasakan buah serempak. Pada lahan gogo lahan di siram dengan menggunakan selang air menjelang penanaman, penyiraman kedua di lakukan pada saat umur tanaman 1-3 minggu hst. Penyiraman ketiga di lakukan ketika tanaman berumur 27 hst pada saat akan melakukan penyiangan. Penyiraman terakhir di lakukan pada saat fase primodial.

Penyiangan pada lahan sawah di lakukan secara manual setelah 10 hst dengan mencabut gulma dengan tangan, Pada saat umur tanaman 21 hst dengan menggunakan landak (alat penyiang mekanis yang berfungsi dengan cara di dorong). Pada 30 hst dengan menggunakan herbisida Clipper dengan ukuran $1,5 \text{ ml.L}^{-1}$. Pada lahan gogo penyiangan di lakukan dengan menggunakan herbisida pratumbuh noxon 1 ml.L^{-1} , sebelum penanaman. Penyiangan lanjutan umur 25-30 hst di lakukan

dengan menggunakan cangkul untuk gulma-gulma yang sulit dibasmi dengan herbisida.

Pengendalian hama dan penyakit pada lahan gogo sama dengan lahan sawah. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan jika nampak ada serangan. Insektisida yang digunakan adalah Regent dengan ukuran 2 ml.L^{-1} . Untuk mengendalikan hama burung, maka dipasang paranet.

5. Pemanenan

Panen dilakukan saat 2/3 malai gabah telah menguning, tanaman padi yang dipanen berbeda umur panennya sehingga waktu panennya berbeda-beda tiap genotipe, setiap genotipe tiap petak dipisah-pisah sampelnya panennya untuk diambil data panennya, adapun tampilan tanaman menjelang panen dapat dilihat pada Gambar Lampiran 4, Gambar Lampiran 5 dan Gambar Lampiran 6. Panen dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menggunakan arit.

E. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah:

1. Tinggi Tanaman (cm), diukur dari pangkal batang sampai ujung malai tertinggi, dilakukan menjelang panen.
2. Jumlah anakan per tanaman (batang), dihitung semua jumlah anakan yang terbentuk, diamati pada akhir fase vegetatif.

3. Jumlah anakan produktif per tanaman (batang), dihitung berdasarkan jumlah anakan per rumpun yang mengeluarkan malai, di amati pada akhir percobaan.
4. Umur berbunga (hst), dihitung dari waktu tanam sampai bunganya mencapai 50% pada tanaman dalam satu petak.
5. Umur panen (hst), dilihat dari 2/3 bagian malai gabahnya telah menguning.
6. Panjang malai (cm), diukur dari pangkal malai sampai ujung malai.
7. Jumlah gabah per malai (bulir), dihitung semua bulir baik yang berisi maupun yang hampa yang dilakukan pada akhir percobaan
8. Persentase gabah berisi per malai (%), dihitung semua jumlah gabah berisi per malai dan dibagi jumlah gabah yang dihasilkan kemudian dikali seratus persen yang dilakukan pada akhir percobaan.
9. Kepadatan malai (bulir/cm), merupakan perbandingan antara jumlah bulir tiap malai dengan panjang malai.
10. Bobot 1000 biji (g), ditimbang sebanyak 1000 biji yang dilakukan pada akhir percobaan setelah dikeringkan pada kadar air 12 %.
11. Produksi gabah kering panen per hektar (ton/ha), gabah berisi di timbang dalam satu petak pada kadar air 12% dan di konversi ke hektar.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan lokasi dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman padi.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm).

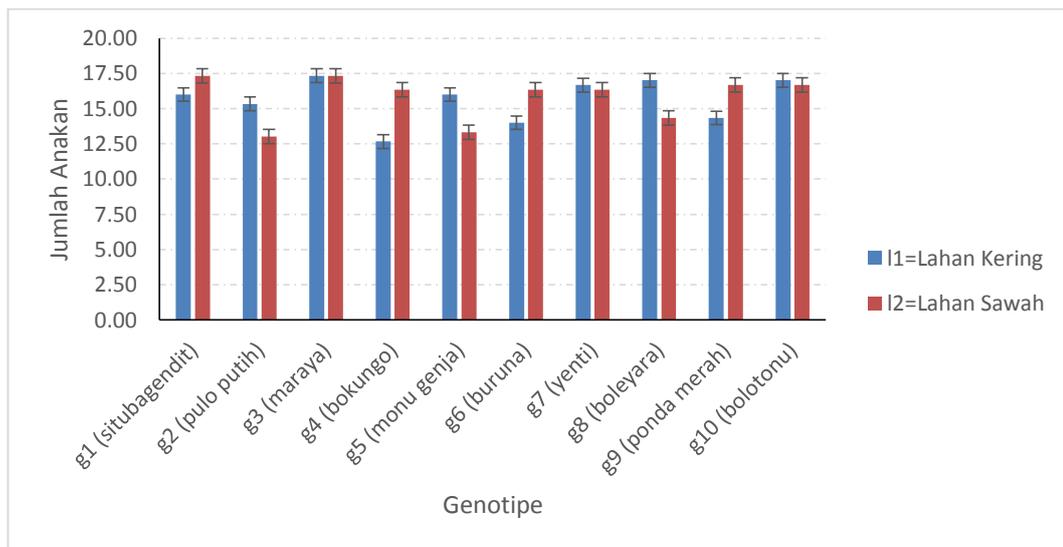
Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	84.93	92.37	88.65 ^b
g2 (Pulo Putih)	80.07	71.67	75.87 ^b
g3 (Maraya)	84.33	90.67	87.50 ^b
g4 (Bokungo)	80.17	91.47	85.82 ^b
g5 (Monu genja)	98.13	71.63	84.88 ^b
g6 (Buruna)	88.53	92.60	90.57 ^b
g7 (Yenti)	100.30	90.30	95.30 ^b
g8 (Boleyara)	103.33	75.60	89.47 ^b
g9 (Ponda Merah)	89.03	90.40	89.72 ^b
g10 (Bolotonu)	133.80	119.10	126.45^a
Rata-rata	95.30	88.16	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (abc) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 1 menunjukkan bahwa genotipe Bolotonu (g10) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (126.45 cm), berbeda nyata dengan genotipe lainnya. Genotipe Pulo Putih (g2) menghasilkan tinggi tanaman terendah (75.87 cm)

.2. Jumlah Anakan

Data pengamatan jumlah anakan dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe, lokasi dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan.



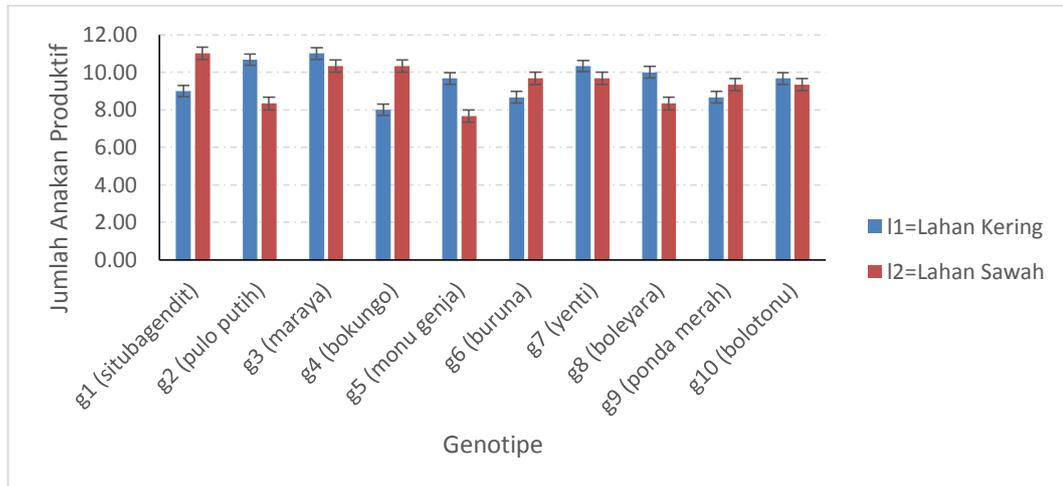
Gambar 1. Diagram batang jumlah anakan (batang)

Gambar 1 menunjukkan bahwa varietas Situbagendit pada lahan sawah (g1I2) dan genotipe Maraya pada lahan sawah (g3I2) dan pada lahan kering (g3I1) menghasilkan jumlah anakan lebih banyak (17.33 anakan). Genotipe Bokungo pada lahan sawah (g4I2) menghasilkan jumlah anakan tersedikit (12.67 anakan).

3. Jumlah Anakan Produktif.

Data pengamatan jumlah anakan produktif dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe, lokasi dan interaksi antara genotipe dengan

lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi.



Gambar 2. Diagram batang jumlah anakan produktif (batang)

Gambar 2 menunjukkan bahwa varietas Situbagendit pada lahan sawah (g1I2) dan genotipe Maraya pada lahan kering (g3I1) menghasilkan jumlah anakan produktif lebih banyak (11.00 anakan). Genotipe Monu Genja pada lahan sawah (g5I2) menghasilkan jumlah anakan produktif tersedikit (7.67 anakan).

4. Umur Berbunga

Data pengamatan umur panen dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan lokasi, genotipe dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman padi.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga (HST).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	70.00 ^{de}	62.67^{ab}	66.33
g2 (Pulo Putih)	87.33 ^h	70.00 ^{de}	78.67
g3 (Maraya)	65.00^{abc}	72.67 ^{ef}	68.83
g4 (Bokungo)	77.00 ^{fg}	72.00 ^e	74.50
g5 (Monu Genja)	72.00 ^e	67.33 ^{cd}	69.67
g6 (Buruna)	80.00 ^g	72.33 ^e	76.17
g7 (Yenti)	70.33 ^{de}	66.67 ^{bcd}	68.50
g8 (Boleyara)	65.00^{abc}	61.33^a	63.17
g9 (Ponda Merah)	72.33 ^e	70.00 ^{de}	71.17
g10 (Bolotonu)	87.33 ^h	78.67 ^g	83.00
Rata-rata	74.63	69.36	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-h) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa genotipe Bolegara, pada lahan sawah (g8I2) menghasilkan umur berbunga tercepat (61.33 HST), tidak berbeda nyata dengan varietas Situbagendit pada lahan sawah (g1I2), genotipe Maraya pada lahan kering (g3I1) dan genotipe Bolegara pada lahan kering (g8I1), serta berbeda nyata dengan interaksi lainnya. Genotipe Bolotonu pada lahan sawah (g10I2) menghasilkan umur panen terlama (78.67 HST). Genotipe Bolotonu pada lahan kering (g10I1) dan genotipe Pulo Putih pada lahan kering (g2I1) menghasilkan umur panen terlama (87.33 HST).

5. Umur Panen

Data pengamatan umur panen dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan lokasi, dan genotipe berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman padi.

Tabel 3. Rata-rata umur panen (HST).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	119.00 ^b	114.00^a	116.50
g2 (Pulo Putih)	134.33 ^{hi}	122.33 ^{bcd}	128.33
g3 (Maraya)	121.00 ^{cde}	119.67 ^{bc}	120.33
g4 (Bokungo)	126.67 ^{gh}	124.33 ^{defg}	125.50
g5 (Monu Genja)	128.00 ^h	124.67 ^{defgh}	126.33
g6 (Buruna)	126.00 ^{efgh}	122.00 ^{bcd}	124.00
g7 (Yenti)	123.00 ^{def}	120.33 ^{bc}	121.67
g8 (Boleyara)	120.33 ^{cd}	114.33^a	117.33
g9 (Ponda Merah)	126.33 ^{fgh}	122.67 ^{cde}	124.50
g10 (Bolotonu)	137.33 ⁱ	128.00 ^h	132.67
Rata-rata	126.19	121.23	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-i) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 3 menunjukkan bahwa genotipe Situbagendit pada lahan sawah (g1I2) menghasilkan umur panen tercepat (114.00 HST), tidak berbeda nyata dengan genotipe Boleyara pada lahan sawah (g8I2), serta berbeda nyata dengan interaksi lainnya. Genotipe Bolotonu pada lahan sawah (g10I2) menghasilkan umur panen terlama (128.00 HST) dan pada lahan kering (137.33 HST).

6. Panjang Malai

Data pengamatan panjang malai dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 10a dan 10b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan lokasi dan genotipe berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh nyata terhadap panjang malai tanaman padi.

Tabel 4. Rata-rata panjang malai (cm).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	16.27 ⁱ	21.37 ^{def}	18.82
g2 (Pulo Putih)	17.33 ^{hi}	20.77 ^{efg}	19.05
g3 (Maraya)	24.60^{abc}	23.17 ^{bcde}	23.88
g4 (Bokungo)	20.33 ^{efgh}	22.60 ^{bcde}	21.47
g5 (Monu Genja)	18.07 ^{ghi}	25.13^{ab}	21.60
g6 (Buruna)	19.47 ^{fgh}	27.60^a	23.53
g7 (Yenti)	20.17 ^{efgh}	24.13 ^{bcd}	22.15
g8 (Boleyara)	22.00 ^{cdef}	23.23 ^{bcde}	22.62
g9 (Ponda Merah)	20.23 ^{efgh}	22.13 ^{bcdef}	21.18
g10 (Bolotonu)	20.37 ^{efgh}	27.30^a	23.83
Rata-rata	20.29	24.01	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-i) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 4 menunjukkan bahwa genotipe Buruna pada lahan sawah (g6I2) menghasilkan panjang malai terpanjang (27.60 cm), tidak berbeda nyata dengan genotipe Bolotonu pada lahan sawah (g10I2), genotipe Monu Genja pada lahan sawah (g5I2) dan genotipe Maraya pada lahan kering (g3I1), serta berbeda nyata dengan interaksi lainnya. Genotipe Pulo Putih pada lahan sawah (g2I2) menghasilkan malai terpendek (20.77 cm), dan varietas Situbagendit pada lahan kering (g1I1) menghasilkan malai terpendek (16.27 cm).

7. Jumlah Gabah Per malai

Data pengamatan jumlah gabah per malai dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 11a dan 11b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe berpengaruh sangat nyata, sedangkan lokasi dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai tanaman padi.

Tabel 5. Rata-rata jumlah gabah per malai (bulir).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	47.00	75.00	61.00 ^e
g2 (Pulo Putih)	82.00	79.33	80.67 ^{de}
g3 (Maraya)	129.67	119.00	124.33^{ab}
g4 (Bokungo)	90.67	92.67	91.67 ^{cd}
g5 (Monu Genja)	131.33	121.00	126.17^{ab}
g6 (Buruna)	136.00	166.33	151.17^a
g7 (Yenti)	97.33	117.33	107.33 ^{bcd}
g8 (Boleyara)	139.00	96.33	117.67 ^{bc}
g9 (Ponda Merah)	103.67	84.33	94.00 ^{cd}
g10 (Bolotonu)	133.67	123.00	128.33^{ab}
Rata-rata	115.93	111.04	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-e) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 5 menunjukkan bahwa genotipe Buruna (g6) menghasilkan jumlah gabah per malai tertinggi (151.17 bulir), tidak berbeda nyata dengan genotipe Bolotonu (g10), genotipe Monu Genja (g5) dan genotipe Maraya (G3), serta berbeda nyata dengan genotipe lainnya. Varietas Situbagendit (g1) menghasilkan jumlah gabah per malai terendah (61.00 bulir).

8. Persentase Gabah Berisi

Data pengamatan persentase gabah berisi dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap persentase gabah berisi tanaman padi.

Tabel 6. Rata-rata persentase gabah berisi (%).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	41.69 ^{de}	53.49 ^{bc}	47.59
g2 (Pulo Putih)	41.88 ^{cde}	41.34 ^{de}	41.61
g3 (Maraya)	56.36 ^b	45.41 ^{bcd}	50.88
g4 (Bokungo)	46.37 ^{bcd}	45.09 ^{bcd}	45.73
g5 (Monu Genja)	56.16 ^b	32.19 ^e	44.18
g6 (Buruna)	46.71 ^{bcd}	39.77 ^{ef}	43.24
g7 (Yenti)	50.30 ^{bcd}	49.27 ^{bcd}	49.78
g8 (Boleyara)	43.57 ^{cde}	29.28 ^f	36.42
g9 (Ponda Merah)	53.43 ^{bc}	46.28 ^{bcd}	49.86
g10 (Bolotonu)	50.21 ^{bcd}	89.87^a	70.04
Rata-rata	49.44	46.50	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-h) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 6 menunjukkan bahwa genotipe bolotonu pada lahan sawah (g10I2) menghasilkan persentase gabah berisi tertinggi (89.87%), dan berbeda nyata dengan interaksi lainnya. Genotipe Boleyara pada lahan sawah (g8I2) menghasilkan persentase gabah berisi terendah (29.28 %), dan varietas Situbagendit pada lahan kering (g1I1) menghasilkan persentase gabah terendah (41.69%).

9. Kepadatan Malai

Data pengamatan kepadatan malai dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 13a dan 13b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan lokasi berpengaruh nyata, adapun perlakuan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap kepadatan malai tanaman padi.

Tabel 7. Rata-rata kepadatan malai (bulir/cm).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	3.00	3.33	3.17 ^f
g2 (Pulo Putih)	4.33	4.00	4.17 ^{ef}
g3 (Maraya)	5.00	3.67	4.33 ^{de}
g4 (Bokungo)	6.33	5.67	6.00 ^{bc}
g5 (Monu Genja)	5.00	5.00	5.00 ^{cde}
g6 (Buruna)	6.67	6.00	6.33^{ab}
g7 (Yenti)	4.67	4.67	4.67 ^{de}
g8 (Boleyara)	6.33	4.33	5.33 ^{bcd}
g9 (Ponda Merah)	5.00	4.00	4.50 ^{de}
g10 (Bolotonu)	6.33	8.00	7.17^a
Rata-rata	5.37^a	4.46 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-e) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 7 menunjukkan bahwa genotipe Bolotonu (g10) menghasilkan kepadatan malai tertinggi (7.17 bulir/cm), tidak berbeda nyata dengan genotipe Buruna (g6), tetapi berbeda nyata dengan genotipe lainnya. Varietas Situbagendit (g1) menghasilkan kepadatan malai terendah (3.17 bulir/cm). Perlakuan pada lahan kering (I1) memberikan kepadatan malai terpadat (5.37 bulir/cm).

10. Bobot 1000 Biji

Data pengamatan bobot 1000 biji dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 14a dan 14b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan lokasi, genotipe dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh sangat nyata terhadap bobot 1000 biji tanaman padi.

Tabel 8. Rata-rata bobot 1000 biji (g).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	15.17 ^{hi}	26.33^a	20.75
g2 (Pulo Putih)	19.17 ^{def}	20.50 ^{cd}	19.83
g3 (Maraya)	23.87 ^b	26.87^a	25.37
g4 (Bokungo)	13.17 ⁱ	18.07 ^{fg}	15.62
g5 (Monu Genja)	10.23 ^j	14.27 ⁱ	12.25
g6 (Buruna)	19.17 ^{def}	18.17 ^{efg}	18.67
g7 (Yenti)	21.67 ^{bc}	23.57 ^b	22.62
g8 (Boleyara)	14.10 ⁱ	18.17 ^{efg}	16.13
g9 (Ponda Merah)	20.40 ^{cde}	23.70 ^b	22.05
g10 (Bolotonu)	16.73 ^{gh}	22.60 ^{bc}	19.67
Rata-rata	16.39	19.83	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-k) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 8 menunjukkan bahwa genotipe Maraya pada lahan sawah (g3I2) menghasilkan bobot 1000 biji terberat (26.87 g), tidak berbeda nyata dengan varietas Situbagendit pada lahan sawah (g1I2) tetapi berbeda nyata dengan interaksi yang lainnya. Genotipe Monu Genja pada lahan sawah (g5I2) menghasilkan bobot 1000 biji terendah (14.27 g), pada lahan kering (g5I1) menghasilkan bobot 1000 biji terendah (10.23 g).

11. Gabah Kering Panen per hektar

Data pengamatan gabah kering panen per hektar dan sidik ragam disajikan ektar pada Tabel Lampiran 15a dan 15b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan lokasi, genotipe dan interaksi antara genotipe dengan lokasi berpengaruh sangat nyata terhadap gabah kering panen per hektar tanaman padi.

Tabel 9. Rata-rata gabah kering panen per hektar (ton/ha).

Genotipe	Lokasi		Rata-rata
	I1 (Lahan Kering)	I2 (Lahan Sawah)	
g1 (Situbagendit)	2.97 ^c	4.50^a	3.73
g2 (Pulo Putih)	1.30 ^{ghi}	1.90 ^{ef}	1.60
g3 (Maraya)	3.50 ^b	4.70^a	4.10
g4 (Bokungo)	0.99 ^{hi}	1.57 ^{efg}	1.28
g5 (Monu Genja)	1.93 ^{fgh}	2.90 ^{de}	2.41
g6 (Buruna)	1.80 ^{gh}	1.60 ^{efg}	1.70
g7 (Yenti)	2.80 ^{cd}	3.73 ^b	3.26
g8 (Boleyara)	1.10 ^{ghi}	1.90 ^{ef}	1.50
g9 (Ponda Merah)	2.73 ^{cde}	2.90 ^{cd}	2.81
g10 (Bolotonu)	2.87 ^{cd}	3.30 ^{bc}	3.08
Rata-rata	2.19	2.90	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti huruf yang sama (a-i) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Uji BNJ 0.05 pada Tabel 9 menunjukkan bahwa genotipe Maraya pada lahan sawah (g3I2) menghasilkan gabah kering panen per hektar tertinggi (4.70 ton/ha), tidak berbeda nyata dengan varietas Situbagendit pada lahan sawah (g1I1), tetapi berbeda nyata dengan interaksi yang lainnya. Genotipe Bokungo pada lahan sawah (g4I2) menghasilkan gabah kering panen per hektar terrendah (1.57 ton/ha), pada lahan kering (g4I1) menghasilkan gabah kering panen per hektar terrendah (0.99 ton/ha).

12. Analisis Korelasi

Hasil analisis korelasi antar parameter pada lahan kering di sajikan pada Tabel 10. Menunjukkan bahwa hasil korelasi positif sangat nyata terjadi antara parameter tinggi tanaman dengan umur panen (0,81**), Jumlah anakan dengan jumlah anakan produktif (0,80**), panjang malai dengan jumlah gabah per malai (0,78**), kepadatan malai dengan jumlah gabah per malai (0,93**), dan bobot 1000 biji dengan produksi gabah

kering panen per hektar (0,84^{**}). Korelasi positif nyata terdapat pada karakter umur panen dengan kepadatan malai (0,68^{*}) dan jumlah gabah per malai (0,73^{*}).

Hasil analisis korelasi antar parameter pada lahan sawah disajikan pada Tabel 11. menunjukkan bahwa hasil korelasi positif sangat nyata terjadi antara parameter tinggi tanaman dengan persentasi gabah berisi (0,86^{**}), jumlah anakan dengan jumlah anakan produktif (0,89^{**}), panjang malai dengan kepadatan malai (0,80^{**}), dan jumlah gabah per malai (0,87^{**}), bobot 1000 biji dengan produksi gabah kering panen per hektar (0,86^{**}). Korelasi negatif sangat nyata terdapat pada karakter jumlah gabah permalai terhadap bobot 1000 biji (-0,74^{**}).

Tabel 10. Nilai korelasi antar parameter pada lahan kering

	TT	JA	JAP	UB	UP	PM	KM	JGM	PGI	B1000	GKPH
TT	1										
JA	0.52tn	1									
JAP	0.14tn	0.80**	1								
UB	0.24tn	-0.32tn	-0.14tn	1							
UP	0.81**	0.08tn	-0.09tn	0.52tn	1						
PM	0.41tn	0.02tn	-0.11tn	-0.16tn	0.52tn	1					
KM	0.37tn	-0.25tn	-0.27tn	0.22tn	0.68*	0.50tn	1				
JGM	0.45tn	-0.18tn	-0.24tn	0.15tn	0.73*	0.78**	0.93**	1			
PGI	0.12tn	-0.17tn	0.07tn	0.51tn	0.33tn	0.40tn	-0.05tn	0.18tn	1		
B1000	-0.04tn	0.43tn	0.58tn	-0.19tn	-0.21tn	-0.42tn	-0.41tn	-0.51tn	-0.02tn	1	
GKPH	0.05tn	0.59tn	0.55tn	-0.36tn	-0.25tn	-0.46tn	-0.42tn	-0.54tn	-0.35tn	0.84**	1

Keterangan: (*) = Berkorelasi nyata pada taraf 5% , (**) = Berkorelasi nyata pada taraf 1%, (tn) = Berkorelasi tidak nyata, TT = tinggi tanaman , JA = jumlah anakan, JAP = jumlah anakan produktif, UB = umur berbunga, UP = umur panen, PM = panjang malai, KM = kerapatan malai, JGM = jumlah gabah permalai, PGI = persentase gabah berisi, B1000 = bobot 1000 biji, GKPH = produksi gabah kering panen perhektar.

Tabel 11. Nilai korelasi antar parameter pada lahan sawah

	TT	JA	JAP	UB	UP	PM	KM	JGM	PGI	B1000	GKPH
TT	1										
JA	0.75*	1									
JAP	0.55tn	0.89**	1								
UB	0.64*	0.27tn	0.12tn	1							
UP	0.21tn	-0.29tn	-0.45tn	0.68*	1						
PM	0.49tn	0.13tn	-0.14tn	0.49tn	0.42tn	1					
KM	0.64*	0.08tn	-0.11tn	0.69*	0.68*	0.80**	1				
JGM	0.28tn	0.06tn	-0.07tn	0.41tn	0.34tn	0.87**	0.70*	1			
PGI	0.86**	0.42tn	0.29tn	0.62*	0.28tn	0.31tn	0.62*	0.04tn	1		
B1000	0.31tn	0.50tn	0.50tn	-0.04tn	-0.43tn	-0.52tn	-0.40tn	-0.74**	0.39tn	1	
GKPH	0.41tn	0.65*	0.60tn	-0.02tn	-0.55tn	-0.18tn	-0.32tn	-0.44tn	0.36tn	0.86**	1

Keterangan: (*) = Berkorelasi nyata pada taraf 5% , (**) = Berkorelasi nyata pada taraf 1%, (tn) = Berkorelasi tidak nyata, TT = tinggi tanaman , JA = jumlah anakan, JAP = jumlah anakan produktif, UB = umur berbunga, UP = umur panen, PM = panjang malai, KM = kerapatan malai, JGM = jumlah gabah permalai, PGI = persentase gabah berisi, B1000 = bobot 1000 biji, GKPH = produksi gabah kering panen perhektar.

B. Pembahasan

Berdasarkan Hasil penelitian yang di lakukan terkait dengan pertumbuhan dan produksi padi lokal Gorontalo yang di tanam dengan sistem gogo dan sawah, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa: : **(a)** perlakuan lokasi berpengaruh nyata terhadap kepadatan malai; **(b)** perlakuan genotipe berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah gabah per malai, dan kepadatan malai; **(c)** perlakuan interaksi antara lokasi dan genotipe berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, persentase gabah isi, bobot 1000 biji, dan produksi gabah kering panen per hektar, berpengaruh nyata terhadap umur panen dan panjang malai

a. Lokasi (sistem tanam)

Hasil sidik ragam perlakuan lokasi berpengaruh nyata terhadap kepadatan malai. Kepadatan malai adalah karakter tanaman padi yang menunjukkan rasio antara jumlah malai dan panjang malai. Pada lokasi lahan kering memberikan kepadatan malai terpadat yakni 5.37 bulir/cm (Tabel 7). Semakin banyak gabah per malai yang di dihasilkan, maka bisa di peroleh kepadatan yang semakin tinggi, namun banyaknya gabah yang di hasilkan per malai tidak selalu menunjukkan kepadatannya. Besarnya nilai kepadatan malai tidak selalu mewakili tingginya nilai gabah per malai dan panjang malai terpanjang, karena nilai yang sama dari kepadatan malai dapat di peroleh dari jumlah gabah per malai yang lebih sedikit dengan panjang malai yang lebih pendek (Riadi, et. al., 2018).

Semakin banyak gabah per malai yang di hasilkan, maka semakin tinggi kepadatan malai yang di peroleh. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian di mana pada lahan kering (Tabel 10) maupun pada lahan sawah (Tabel 11) menunjukkan bahwa semakin banyak gabah per malai semakin tinggi kepadatan malainya, dengan koefisien korelasi (r) yang di peroleh adalah (0.93**) di lahan kering dan (0.70*) di lahan sawah. Koefisien korelasi memberikan gambaran hubungan antar karakter (Bechere, Boykin and Zeng, 2014).

b. Genotipe

Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe Bolotonu menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 126.45 cm (Tabel 1) dan kepadatan malai tertinggi 7.17 bulir/cm (Tabel 7). Genotipe Buruna menghasilkan jumlah gabah per malai terbanyak 151.17 bulir (Tabel 5). Beragamnya tinggi tanaman, kepadatan malai dan jumlah gabah permalai yang di peroleh masing-masing genotipe di duga di sebabkan oleh perbedaaan genetik yang di miliki oleh genotipe tersebut. Menurut Ramija, Chairuman dan Harwono (2010), bahwa perbedaan tinggi tanaman, kepadatan malai, jumlah gabah per malai yang dimiliki masing-masing varietas adalah karena sifat genetik dari varietas itu sendiri. Tanaman akan memberikan pertumbuhan dan hasil maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik.

Genotipe yang memiliki kepadatan malai tertinggi yaitu genotipe Bolotonu, baik pada lahan kering maupun pada lahan sawah. Kepadatan malai berkorelasi positif sangat nyata dengan jumlah gabah per malai,

semakin tinggi kepadatan malai maka semakin tinggi pula jumlah gabah per malai. Koefisien korelasi menunjukkan kekuatan (strength) hubungan linier dan arah hubungan dua variabel acak. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan searah, artinya jika variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan tinggi pula. Sebaliknya jika koefisien negatif maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik, artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan menjadi rendah, dan sebaliknya (Sarwono 2006).

2. Interaksi lokasi dan genotipe

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan interaksi antara lokasi dan genotipe berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, persentase gabah isi, bobot 1000 biji, dan produksi gabah kering panen per hektar dan berpengaruh nyata terhadap umur panen dan panjang malai. Ini menunjukkan bahwa komponen hasil sangat dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor lingkungan. Faktor dalam yang dimaksud adalah faktor genetik dari tanaman itu sendiri, yaitu sifat yang terdapat didalam bahan tanam/benih yang digunakan dalam budidaya tanaman sedangkan faktor lingkungan adalah faktor yang ada di sekeliling tanaman itu sendiri biasanya disebut dengan faktor abiotik (iklim, tanah) dan faktor biotik (mahluk hidup). Faktor biotik, (iklim dan tanah) dapat di lihat pada Tabel Lampiran 2, Tabel Lampiran 3 dan Tabel Lampiran 4.

Hasil interaksi antara lokasi dan genotipe terlihat pada lokasi lahan sawah, genotipe Bolegara menghasilkan umur berbunga tercepat 61.33 hst (Tabel 2), varietas Situbagendit menghasilkan umur panen tercepat

114.00 hst (Tabel 3), genotipe Buruna memberikan panjang malai terpanjang 27.60 cm (Tabel 4), genotipe Bolotonu memberikan persentase gabah berisi terbesar 89,87 % (Tabel 6), genotipe Maraya menghasilkan bobot 1000 biji terberat 26,87 g (Tabel 8) dan produksi kering panen per hektar tertinggi 4.10 ton/ha (Tabel 9). Hal ini menunjukkan bahwa lokasi lahan sawah dengan perlakuan genotipe yang berbeda cenderung memberikan hasil yang baik. Hal ini disebabkan pada lahan sawah, pada saat pembungaan dan pembuahan terpenuhinya kebutuhan air dan unsur hara (Tabel Lampiran 4) sehingga menghasilkan produksi yang optimal, walau dengan genotipe yang berbeda. Pada fase pembungaan dan pembuahan, tanaman padi sangat membutuhkan air dan unsur hara (Nasaruddin, 2018).

Perbedaan umur berbunga, umur panen dan panjang malai, pada perlakuan interaksi lokasi dan genotipe diduga karena pengaruh faktor genetik oleh tanaman itu sendiri dan faktor lingkungan tempat tumbuhnya. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Anhar, Erita dan Efendi (2016) yang menyatakan bahwa umur berbunga, umur panen, dan panjang malai yang berbeda, karena setiap varietas memiliki sifat gen yang berbeda-beda di setiap kondisi lingkungan yang berbeda pula.

Ada korelasi positif sangat nyata antara panjang malai dengan jumlah gabah per malai. Sesuai dengan hasil penelitian yang di peroleh pada lahan kering (Tabel 10) dan pada lahan sawah (Tabel 11) menunjukkan semakin panjang malai semakin banyak jumlah gabah per malai yang di hasilkan dengan koefisien korelasi (r) yang di peroleh

adalah 0.78** pada lahan kering dan 0.87 pada lahan sawah. Hal ini sesuai dengan pendapat Kartina, et. al., (2016), mengemukakan bahwa semakin panjang ukuran malai, semakin besar peluang jumlah gabah terbentuk, namun dalam pembentukan biji, sangat dipengaruhi oleh faktor gen dan lingkungan.

Persentase gabah berisi pada Tabel 6, di tunjukkan oleh genotipe Bolotonu pada lahan sawah, menghasilkan persentase gabah berisi terbesar (89.87 %). Menurut Mahmud dan Sulisty (2014), tingginya persentase gabah isi per malai sangat dipengaruhi oleh jumlah gabah per malai dan kecukupan hara yang tersedia. Kondisi lingkungan tumbuh yang sesuai cenderung merangsang proses inisiasi malai menjadi sempurna, sehingga peluang terbentuknya bakal gabah menjadi lebih banyak. Keadaan ini disebabkan oleh sifat genetik tanaman dan di pengaruhi oleh lingkungan tumbuhnya. Menurut Surowinoto (1980), varietas-varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dicirikan dengan jumlah anakan yang banyak, dan persentase gabah berisi yang tinggi sehingga toleran dengan lingkungannya.

Hasil penelitian Bobot 1000 biji dan produksi gabah kering panen per hektar di tunjukkan oleh genotipe Maraya pada lahan sawah menghasilkan bobot 1000 biji terberat 26.87 g (Tabel 8) dan produksi kering panen per hektar tertinggi 4.10 ton/ha (Tabel 9). Hal ini di sebabkan oleh sifat genetik dan karakteristik yang berbeda oleh gen itu sendiri dan lingkungan tumbuhnya. Menurut Thamrin, Marpaung dan Syahri (2012) perbedaan karakter tanaman yang sering timbul di sebabkan oleh

kemampuan adaptasi masing-masing genotipe berbeda terhadap lingkungannya. Tingginya hasil bobot 1000 biji genotipe Maraya pada lahan sawah di dukung oleh tingginya produksi yang di hasilkan, hal ini tidak terlepas dari faktor genetik dan ketersediaan air serta unsur hara yang memadai sehingga menyebabkan proses metabolisme untuk pengisian biji lebih optimum. Menurut Vergara (1990) tersediannya unsur hara dan air untuk pertumbuhan tanaman padi pada fase vegetatif dan fase generatif dapat meningkatkan berat biji dan hasil produksi.

Bobot 1000 biji berkorelasi positif nyata terhadap hasil produksi, baik pada lahan kering (Tabel 10) maupun pada lahan sawah (Tabel 11), semakin berat bobot biji tanaman semakin tinggi hasil produksinya, dengan koefisien korelasi (r) yang di peroleh adalah 0.84** pada lahan kering dan 0.86** pada lahan sawah. Hal ini sesuai dengan pendapat thamrin (2012) menyatakan bahwa hasil produksi yang tinggi di tentukan oleh komponen jumlah gabah per malai, persentase gabah berisi dan bobot 1000 biji.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kepadatan malai terpadat (5,37 bulir/cm) di hasilkan lahan kering.
2. Genotipe Bolotonu menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (126,45 cm) dan kepadatan malai terbanyak (7,17 bulir/cm), sedangkan genotipe Buruna menghasilkan jumlah gabah per malai terbanyak (151,17 bulir),
3. Umur berbunga tercepat di hasilkan genotipe Boleyara pada lahan sawah (61,33 HST), umur panen tercepat di hasilkan varietas Situbagendit pada lahan sawah (114,00 HST), panjang malai terpanjang di hasilkan genotipe Buruna pada lahan sawah (27,60 cm), persentase gabah berisi terbesar di hasilkan oleh genotipe Bolotonu pada lahan sawah (89,87%), bobot 1000 biji terberat (26,87 g) dan produksi kering panen per hektar tertinggi (4,70 ton/ha) di hasilkan oleh genotipe Maraya pada lahan sawah
4. Genotipe yang berpotensi tumbuh dan berproduksi baik pada lahan kering adalah Maraya (3,50 ton/ha), Bolotonu (2,87 ton/ha), Yenti (2,80 ton/ha) dan Ponda Merah (2,73 ton/ha) sedangkan pada lahan sawah adalah Maraya (4,70 ton/ha), Yenti (3,73 ton/ha), Bolotonu (3,30 ton/ha), Ponda Merah (2,90 ton/ha) dan Monu Genja (2,90 ton/ha).

B. Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap genotipe Maraya, genotipe Bolotonu, genotipe Yenti, dan genotipe Ponda Merah, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan tetap menerapkan sistem gogo dan sistem sawah.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1990. Budidaya Tanaman Padi. Kanisius. Jakarta.
- Abdullah, B. 2006. Potensi padi liar sebagai sumber genetik dalam pemuliaan padi. Buletin Iptek Tanaman Pangan 1(2):143-152
- Anhar R., Erita H. dan Efendi. 2016. Pengaruh dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi plasma nutfah padi lokal asal Aceh. Jurnal Kawista 1(1): 30-36.
- Balai Besar Tanaman Padi, 2015. Klasifikasi Umur Padi. Sukamandi. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/120-klasifikasi> umur padi. Di akses 27 September 2018
- Badan litbang pertanian. 2003. Komisi Plasma nutfah tanaman. Bogor
- Badan Pusat Statistika. 2016. Statistika Indonesia. Jakarta
- Balai penelitian tanah. 2006. Sifat Fisik Tanah dan metode analisisnya. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan pengembangan pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Bechere, E., J.C. Boykin, and L. Zeng. 2014 Genetics of ginning efficiency and its genotypic and phenotypic correlations with agronomic and fiber traits in upland cotton. Crop Sci. 54:507-513
- Benny W., Irfan Suliansyah, Auzar Syarif dan Etti Swasti, 2011. Eksplorasi dan Karakterisasi Morfologi Padi Gogo Lokal Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang.
- BPS Propinsi Gorontalo. 2016 Gorontalo Dalam Angka. Badan pusat statistic. Gorontalo.
- Dardak, H. 2005. Pemanfaatan Lahan Berbasis Rencana Tata Ruang sebagai Upaya Perwujudan Ruang Hidup yang Nyaman, Produktif, dan Berkelanjutan. Makalah Seminar Nasional "Save Our Land for Better Environment". Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor, 10 Desember 2005.
- Dariah, A. dan I. Las. 2010. Ekosistem Lahan Kering Sebagai Pendukung Pembangunan Pertanian. Dalam: Membalik Kecenderungan Degradasi Sumberdaya Lahan dan Air, pp: 46-66. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.

- Eko N. 2011. Padi gogo dan sawah tinjauan secara morfologi, budidaya dan fisiologi. Bogor
- Fagi, A.M dan Las Irsal. 1988. Lingkungan tumbuh padi. Padi Buku 1. Pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan. Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Jakarta.
- Haimansis dalam Manuwoto. 1991. Peranan Pertanian Lahan Kering di dalam Pembangunan Daerah. Simposium Nasional Penelitian dan Pengembangan Sistem Usahatani Lahan Kering yang Berkelanjutan. Malang 29-31 Agustus 1991
- Hanafiah, KA. 2005. Dasar-dasar ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanum. C. 2008. teknik Budidaya Tanaman Padi Jilid 2. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hardjadi, S, S. 1996. Pengantar Agronomi Pertanian, Gramedia. Jakarta.
- Hawkes, J.G., N. Maxted, and B.V. Ford Lloyd. 2000. The Ex Situ Conservation Of Plant Genetic Resources. Kluwer Academic Publishers. london.
- Herawati R., Purwoko B.S. dan Dewi I.S. 2009. Keragaman genetik dan karakter agronomi galur haploid ganda padi gogo dengan sifat-sifat tipe baru hasil kultur antera. Jurnal Agronomi Indonesia. 37 (2): 87-94.
- Kartina, N.B.P. Wibowo,Y, Widyastuti, I.A. Rumanti dan Satoto.2016. Korelasi dan sidik lintas karakter agronomi pada padi hibrida. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia 21 (2): 22-31
- Kyuma. K. 2004. Paddy Soil Science. Kyoto University Press and Trans Pacific Press.
- Kasim. S. 2004. Manajemen penggunaan Air Untuk Meningkatkan Produksi Padi sawah Melalui Sistem Intensifikasi Padi (The System Of Rice Intensification, Sri) Makalah pengukuhan Guru besar pada Universitas Andalas. Padang
- Kasryno, F dan H. Soeparno. 2012. Pertanian Lahan Kering Sebagai Solusi Untuk Mewujudkan Kemandirian Pangan Masa Depan. Dalam: Prospek Pertanian Lahan Kering Dalam Mendukung Ketahanan Pangan, pp: 11-34. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Mahmud, Y dan Sulisty, S, P. 2014. Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada

Model Pengelolaan Tanaman Terpadu. Jurnal Ilmiah Solusi Vol. 1 (1): 1-10. Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Singaperbangsa Karawang.

- Maji A.T., Gana A.S., Bright E.O., Ukwungwu M.N., Ochigbo A.A. 2011. Genotype x environment analysis of upland medium duration nationally coordinated rice evaluation trials (CRET) for varietal recommendation. *American Journal of Experimental Agriculture*. 1 (4) : 486-493.
- Makarim. A.K dan E.Suhartatik. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi sukabumi. Subang
- Mangkey,1996. Budidaya Padi. Balai Pengkajian Teknologi pertanian. Sulawesi Tengah
- Manurung S.O. dan Ismunadji M. 1988. Padi: Morfologi dan fisiologi padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Montolalu,I.R.2015. Beberapa sistem tanam pada tanaman padi sawah (*oryza sativa*. L). *Jurnal ilmiah UNKLAB*. 19 (1) 12-21
- Nasaruddin, 2018. Fisiologi hubungan tanaman dengan lingkungan. Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Departemen Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nazirah L. dan Damanik B.S.J.2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. *Jurnal Floratek*. 10:54-60
- Pitojo S., 2003. Budidaya Padi Sawah Tabela. Penebar Swadaya, Jakarta
- Prasetyo. Y. T. 2002. Budi Daya Padi Sawah Tanpa Olah Tanah. Yogyakarta: Kanisius.
- Purwaningsih. T. 2017. Eektivitas aplikasi *Beauveria Bassiana* sebagai upaya pengendalian wereng batang coklat dan walang sangit pada tanaman padi. Skripsi. Fakultas pertanian dan peternakan. Universitas diponegoro. Semarang. 105 hal
- Ramija KE.Chairuman N. Harwono D. 2010. Keragaman dan pertumbuhan komponen hasil dan produksi tiga varietas padi unggul baru dilokasi Primatani Kabupaten Madailing Natal. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 13 (1): 42-51.
- Riadi,M.,R.Sjahril,N.Kasim. and R.H. Diarjo.2018. Heritability and path Coefficient Analysis for Important Characters of Yield Component Related to Grain Yield in M4Red Rice Mutant. In IOP Conf. Series:Earth and Environmental Science 157:1-5

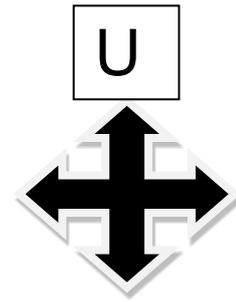
- Rusdiansyah. 2006. Identifikasi Padi Gogo dan Padi Sawah Lokal Asal Kecamatan Sembakung dan Sebuku Kabupaten Nunukan. Proyek FORMACS-CARE International Indonesia. Indonesia.
- Sajak, A.,2012. Karakteristik Morfologi malai plasma nutfah padi lokal asal tanah toraja utara, Sulawesi Selatan. Universitas Hasanuddin, Sulawesi Selatan.
- Sarwono, J. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kuantitatif. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Setyati S., 2003.Pengantar Agronomi.Gramedia, Jakarta.
- Singh, K.N., and R. Chatrath. 2001. Chapter 8: Salinity tolerance. Crop Improvement Division, Central Soil Salinity Research Institute, Karnal, 132 001 (Haryana), India
- Siregar, H. 1991. Budidaya tanaman padi di Indonesia. Sastra Budaya, Bogor.
- Sugeng, 2006. Bercocok Tanam Padi. Aneka Ilmu, Semarang.
- Suparyono dan Setyono. 1994. Padi . Penebar Swadaya. Jakarta
- Surowinoto, S.1980. Teknologi produksi tanaman padi sawah. Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Supriadin, Ete A. dan Made U. 2013. Karakterisasi genotip padi gogo lokal asal Kabupaten Banggai. E-J. Agrotekbis. 1 95): 443-450.
- Thamrin, I.S. Marpaung, Syahri. 2012. Produktivitas dan ketahanan galur harapan padi terhadap penyakit tungro di sumatera selatan. Jurnal lahan suboptimal. 1 (2): 130-137.
- Vergara, B.S. 1980. Rice plant growth and development. In Rice : Production and Utilization.B.S. Luh (Ed) AVI Publishing Company. Westport. Connectiont. p.75-86
- Wahdah dan Langai, 2009. Keragaman Karakter Varietas Lokal Padi Pasang Surut Kalimantan Selatan. Jurnal Penelitian Pertanian tanaman pangan. Jakarta.
- Were.W.V, Omari O.M. 2014. Genotype x environment Interaction effect on farmer preferred traits of cassava varities adapted to the tropical climatic conditions of western. Kenya American Journal OF Experimentas Agriculture. 4(6) 686-702.

Yunanda A.P., Fauzi A.R. dan Junaedi A. 2014. Pertumbuhan dan produksi padi varietas jatiluhur dan IR64 pada sistem budidaya gogo dan sawah. Bul. Agrohorti 1 (4) : 18 – 25.

Yulia P. 2008. Teknologi Budidaya Padi. BBP2TP. Bogor

Zaini, 2009. Petunjuk Lapang PTT Padi Sawah. Balai Besar Pengkajian dan Penelitian Teknologi Pertanian, Bogor.

LAMPIRAN



DENAH

LAHAN KERING		
KELOMPOK		
I	II	III

g10	g4	g1
g9	g1	g3
g8	g5	g10
g7	g3	g9
g6	g2	g7
g5	g10	g6
g4	g8	g2
g3	g9	g8
g2	g7	g5
g1	g6	g4

LAHAN SAWAH		
KELOMPOK		
I	II	III

g10	g4	g1
g9	g5	g3
g8	g1	g10
g7	g3	g7
g6	g2	g9
g5	g8	g6
g4	g10	g2
g3	g7	g8
g2	g9	g5
g1	g6	g4

Lampiran Gambar 1. Denah percobaan

Tabel Lampiran 1. Deskripsi Padi Varietas Situ Bagendit

Nama Varietas	: Situ Bagendit
No Seleksi	: 54325D-1-2-3-1
Asal persilangan	: Batur/2*S2823-7D-8-1-A
Golongan	: Cere
Rataan Hasil	: 4,0 t/ha pada lahan kering, 5,5 t/ha pada lahan sawah
Pemulia	: Z.A Simanulang, Aan A. Daradjat, Ismal BP, dan N. Yunani
Dilepas tahun	: 2003
Umur tanaman	: 110-120 hari setelah semai
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 99-105 cm
Anakan produktif	: 12 – 13 batang
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Bobot 1000 butir	: 27,5 gram
Kadar amilosa	: 22 %
Potensi hasil	: 6,0 t/ha
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap lalat bibit
Penyakit	: Agak tahan terhadap blas dan hawar daun bakteri strain III dan IV
Anjuran tanam	: Cocok ditanam pada lahan kering (gogo) maupun di tanam pada lahan sawah.

Sumber : BB Padi Sukamandi, 2015

Tabel Lampiran 2. Data Klimatologi Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo tahun 2017

Bulan	Rata-rata Temperatur (°C)	Jumlah Curah Hujan (Ditakar Jam 07.00 (mm))	Rata-rata Penyinaran Matahari (%)	Rata-rata Kelembaban (RH) (%)
Januari	26,5	252,3	55	85
Februari	26,2	222,9	45	86
Maret	26,6	206,1	53	85
April	27,0	67,9	58	85
Mei	26,9	100,9	61	86
Juni	26,2	263,0	50	87
Juli	26,1	136,3	35	86
Agustus	26,0	110,4	43	85
September	26,2	188,8	41	86
Oktober	27,2	74,2	61	83
November	27,5	104,4	67	82
Desember	27,4	102,5	66	83

Sumber : Stasiun Klimatologi Tilongkabila Bone Bolango, Gorontalo (2017)

**Tabel Lampiran 3. Analisis Fisik dan Kimia Tanah di Lahan Kering
(Desa Bulotalangi, Kecamatan Bulango Timur,
Kabupaten Bone Bolango)**

Macam Penetapan	Hasil	Keterangan
Pasir (%)	57	Liat berpasir
Debu (%)	34	Liat
Liat (%)	9	Pasir
pH H ₂ O (1 : 2,5)	7,14	Agak alkalis
pH KCL (1 : 2,5)	6,68	Netral
C- Organik (%)	0,87	Sangat rendah
P ₂ O ₅ (mg/100gr)	21	Sedang
K ₂ O (mg/100gr)	28	Sedang
Ca (ppm)	187.4	Tinggi
Mg (ppm)	28.33	Sangat tinggi
Na (ppm)	43.3	Sangat tinggi
Fe (ppm)	16.917	Tinggi
S (ppm)	Tt	-

Keterangan : Tt = tidak terdeteksi

Sumber : Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Maros).

**Tabel Lampiran 4. Analisis Fisik dan Kimia Tanah di Lahan Sawah
(Desa Bulotalangi, Kecamatan Bulango Timur,
Kabupaten Bone Bolango)**

Macam Penetapan	Hasil	Keterangan
Pasir (%)	25	Lempungberdebu
Debu (%)	56	Liat berdebu
Liat (%)	19	Lempungberpasir
pH H ₂ O (1 : 2,5)	6,83	Netral
pH KCL (1 : 2,5)	5,77	Masam
C- Organik (%)	2,36	Sedang
P ₂ O ₅ (mg/100gr)	28	Sedang
K ₂ O (mg/100gr)	47	Tinggi
Ca (ppm)	187.8	Tinggi
Mg (ppm)	53.12	Sangat Tinggi
Na (ppm)	40.0	Sangat Tinggi
Fe (ppm)	23.323	Sangat Tinggi
S (ppm)	16.4	Sedang

Sumber : Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Maros).



(g2)



(g3)



(g4)



(g5)



(g6)



(g7)



(g8)



(g9)



(g10)

Gambar lampiran 2. Penampilan gabah 9 genotipe padi lokal Gorontalo



Gambar Lampiran 3. Penampilan tanaman 2 MST di lahan kering (a) dan lahan sawah (b)



Gambar lampiran 4. Penampilan tanaman genotipe Yenti (g7) 14 MST di lahan kering (a) dan lahan sawah (b)



Gambar Lampiran 5. Penampilan tanaman genotipe Maraya (g3) 14 MST di lahan kering (a) dan lahan sawah (b)



Gambar Lampiran 6. Penampilan tanaman genotipe Bolotonu (g10) 14 MST. Lahan kering (a) dan lahan sawah (b)

Tabel Lampiran 5a. Tinggi tanaman.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	92.90	66.40	95.50	254.80	84.93
	g2	100.70	68.00	71.50	240.20	80.07
	g3	70.80	91.90	90.30	253.00	84.33
	g4	102.80	74.70	63.00	240.50	80.17
	g5	99.00	96.40	99.00	294.40	98.13
	g6	102.20	102.90	60.50	265.60	88.53
	g7	101.40	101.70	97.80	300.90	100.30
	g8	101.60	103.60	104.80	310.00	103.33
	g9	101.90	103.80	61.40	267.10	89.03
	g10	106.40	192.10	102.90	401.40	133.80
Subtotal		979.70	1001.50	846.70	2827.90	942.63
l2	g1	94.30	93.60	89.20	277.10	92.37
	g2	89.70	89.40	35.90	215.00	71.67
	g3	89.80	91.00	91.20	272.00	90.67
	g4	91.20	89.80	93.40	274.40	91.47
	g5	89.90	88.80	36.20	214.90	71.63
	g6	92.10	93.50	92.20	277.80	92.60
	g7	90.80	90.20	89.90	270.90	90.30
	g8	91.50	90.10	45.20	226.80	75.60
	g9	90.40	89.70	91.10	271.20	90.40
	g10	111.80	118.80	126.70	357.30	119.10
Sub Total		931.50	934.90	791.00	2657.40	885.80
Total		1911.20	1936.40	1637.70	5485.30	5485.30

Tabel Lampiran 5b. Sidik ragam tinggi tanaman.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	484.50	484.50	1.42 tn	21.20	7.71
Galat a	4.00	2752.87	688.22			
Genotipe	9.00	9532.03	1059.11	3.10 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	2664.74	296.08	0.87 tn	2.95	2.15
Galat b	36.00	12299.99	341.67			
Total	59.00	27734.14				
KK	20.22%					

Keterangan: tn (tidak nyata), ** (sangat nyata).

Tabel Lampiran 6a. Jumlah anakan.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
I1	g1	16.00	16.00	16.00	48.00	16.00
	g2	15.00	15.00	16.00	46.00	15.33
	g3	17.00	18.00	17.00	52.00	17.33
	g4	17.00	11.00	10.00	38.00	12.67
	g5	16.00	16.00	16.00	48.00	16.00
	g6	16.00	16.00	10.00	42.00	14.00
	g7	16.00	17.00	17.00	50.00	16.67
	g8	17.00	17.00	17.00	51.00	17.00
	g9	17.00	16.00	10.00	43.00	14.33
	g10	17.00	17.00	17.00	51.00	17.00
Subtotal		164.00	159.00	146.00	469.00	156.33
I2	g1	18.00	17.00	17.00	52.00	17.33
	g2	15.00	17.00	7.00	39.00	13.00
	g3	17.00	17.00	18.00	52.00	17.33
	g4	17.00	15.00	17.00	49.00	16.33
	g5	16.00	17.00	7.00	40.00	13.33
	g6	15.00	17.00	17.00	49.00	16.33
	g7	16.00	18.00	15.00	49.00	16.33
	g8	16.00	18.00	9.00	43.00	14.33
	g9	17.00	16.00	17.00	50.00	16.67
	g10	17.00	15.00	18.00	50.00	16.67
Sub Total		164.00	167.00	142.00	473.00	157.67
Total		328.00	326.00	288.00	942.00	942.00

Tabel Lampiran 6b. Sidik ragam jumlah anakan.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	0.27	0.27	0.05 tn	21.20	7.71
Galat a	4.00	54.53	13.63			
Genotipe	9.00	64.27	7.14	1.24 tn	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	68.73	7.64	1.33 tn	2.95	2.15
Galat b	36.00	206.80	5.74			
Total	59.00	394.60				
KK	15.27%					

Keterangan: tn (tidak nyata)

Tabel Lampiran 7a. Jumlah anakan produktif.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	9.00	8.00	10.00	27.00	9.00
	g2	11.00	11.00	10.00	32.00	10.67
	g3	11.00	11.00	11.00	33.00	11.00
	g4	9.00	8.00	7.00	24.00	8.00
	g5	10.00	9.00	10.00	29.00	9.67
	g6	10.00	10.00	6.00	26.00	8.67
	g7	10.00	10.00	11.00	31.00	10.33
	g8	10.00	10.00	10.00	30.00	10.00
	g9	10.00	10.00	6.00	26.00	8.67
	g10	10.00	10.00	9.00	29.00	9.67
Subtotal		100.00	97.00	90.00	287.00	95.67
l2	g1	11.00	11.00	11.00	33.00	11.00
	g2	10.00	10.00	5.00	25.00	8.33
	g3	10.00	10.00	11.00	31.00	10.33
	g4	11.00	10.00	10.00	31.00	10.33
	g5	9.00	10.00	4.00	23.00	7.67
	g6	9.00	10.00	10.00	29.00	9.67
	g7	9.00	10.00	10.00	29.00	9.67
	g8	10.00	10.00	5.00	25.00	8.33
	g9	9.00	10.00	9.00	28.00	9.33
	g10	9.00	9.00	10.00	28.00	9.33
Sub Total		97.00	100.00	85.00	282.00	94.00
Total		197.00	197.00	175.00	569.00	569.00

Tabel Lampiran 7b. Sidik ragam jumlah anakan produktif.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	0.42	0.42	0.22 tn	21.20	7.71
Galat a	4.00	17.86	4.46			
Genotipe	9.00	18.82	2.09	1.10 tn	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	35.75	3.97	2.10 tn	2.95	2.15
Galat b	36.00	68.13	1.89			
Total	59.00	140.98				
KK	14.51%					

Keterangan: tn (tidak nyata)

Tabel Lampiran 8a. Umur berbunga.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	65.00	70.00	75.00	210.00	70.00
	g2	85.00	90.00	87.00	262.00	87.33
	g3	67.00	65.00	63.00	195.00	65.00
	g4	75.00	77.00	79.00	231.00	77.00
	g5	69.00	72.00	75.00	216.00	72.00
	g6	80.00	78.00	82.00	240.00	80.00
	g7	67.00	70.00	74.00	211.00	70.33
	g8	67.00	65.00	63.00	195.00	65.00
	g9	72.00	70.00	75.00	217.00	72.33
	g10	90.00	85.00	87.00	262.00	87.33
Subtotal		737.00	742.00	760.00	2239.00	746.33
l2	g1	60.00	65.00	63.00	188.00	62.67
	g2	65.00	70.00	75.00	210.00	70.00
	g3	70.00	72.00	76.00	218.00	72.67
	g4	69.00	72.00	75.00	216.00	72.00
	g5	65.00	67.00	70.00	202.00	67.33
	g6	75.00	70.00	72.00	217.00	72.33
	g7	65.00	67.00	68.00	200.00	66.67
	g8	63.00	60.00	61.00	184.00	61.33
	g9	70.00	69.00	71.00	210.00	70.00
	g10	80.00	81.00	75.00	236.00	78.67
Sub Total		682.00	693.00	706.00	2081.00	693.67
Total		1419.00	1435.00	1466.00	4320.00	4320.00

Tabel Lampiran 8b. Sidik ragam umur berbunga.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	416.07	416.07	57.34 **	21.20	7.71
Galat a	4.00	58.13	14.53			
Genotipe	9.00	1965.67	218.41	30.10 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	522.93	58.10	8.01 **	2.95	2.15
Galat b	36.00	261.20	7.26			
Total	59.00	3224.00				
KK	3.74%					
Keterangan: tn** (sangat nyata)						

Tabel Lampiran 9a. Umur panen.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	118.00	119.00	120.00	357.00	119.00
	g2	129.00	136.00	134.00	399.00	134.33
	g3	120.00	122.00	123.00	365.00	121.00
	g4	127.00	128.00	125.00	380.00	126.67
	g5	129.00	128.00	127.00	384.00	128.00
	g6	124.00	128.00	126.00	378.00	126.00
	g7	122.00	124.00	123.00	369.00	123.00
	g8	127.00	129.00	126.00	382.00	120.33
	g9	127.00	128.00	124.00	379.00	126.33
	g10	140.00	135.00	137.00	412.00	137.33
Subtotal		1258.00	1268.00	1257.00	3783.00	1261.99
l2	g1	110.00	115.00	117.00	342.00	114.00
	g2	121.00	124.00	122.00	367.00	122.33
	g3	118.00	120.00	121.00	359.00	119.67
	g4	123.00	126.00	124.00	373.00	124.33
	g5	123.00	125.00	126.00	374.00	124.67
	g6	122.00	120.00	124.00	366.00	122.00
	g7	118.00	113.00	112.00	343.00	120.33
	g8	122.00	120.00	119.00	361.00	114.33
	g9	123.00	125.00	120.00	368.00	122.67
	g10	130.00	126.00	128.00	384.00	128.00
Sub Total		1210.00	1214.00	1213.00	3637.00	1212.33
Total		2468.00	2482.00	2470.00	7420.00	7420.00

Tabel Lampiran 9b. Sidik ragam umur panen.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	355.27	355.27	86.57 **	21.20	7.71
Galat a	4.00	8.26	2.06			
Genotipe	9.00	1045.33	116.15	28.30 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	90.73	10.08	2.46 *	2.95	2.15
Galat b	36.00	147.73	4.10			
Total	59.00	1647.33				
KK	1.64%					
Keterangan: * (nyata), ** (sangat nyata)						

Tabel Lampiran 10a. Panjang malai.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	16.90	17.10	14.80	48.80	16.27
	g2	21.10	14.90	16.00	52.00	17.33
	g3	23.40	23.20	27.20	73.80	24.60
	g4	19.40	20.60	21.00	61.00	20.33
	g5	18.40	17.10	18.70	54.20	18.07
	g6	17.90	22.20	18.30	58.40	19.47
	g7	19.20	20.80	20.50	60.50	20.17
	g8	20.70	21.80	23.50	66.00	22.00
	g9	19.90	21.70	19.10	60.70	20.23
	g10	18.00	20.50	22.60	61.10	20.37
Subtotal		194.90	199.90	201.70	596.50	198.83
l2	g1	20.70	23.10	20.30	64.10	21.37
	g2	19.60	21.00	21.70	62.30	20.77
	g3	21.90	23.20	24.40	69.50	23.17
	g4	21.90	22.50	23.40	67.80	22.60
	g5	26.60	27.80	21.00	75.40	25.13
	g6	25.80	31.70	25.30	82.80	27.60
	g7	25.80	23.70	22.90	72.40	24.13
	g8	24.50	22.40	22.80	69.70	23.23
	g9	22.00	23.60	20.80	66.40	22.13
	g10	27.60	27.10	27.20	81.90	27.30
Sub Total		236.40	246.10	229.80	712.30	237.43
Total		431.30	446.00	431.50	1308.80	1308.80

Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam panjang malai.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	223.49	223.49	63.38 **	21.20	7.71
Galat a	4.00	15.92	3.98			
Genotipe	9.00	214.11	23.79	6.75 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	82.98	9.22	2.61 *	2.95	2.15
Galat b	36.00	126.95	3.53			
Total	59.00	663.47				
KK	8.61%					

Keterangan: * (nyata), ** (sangat nyata)

Tabel Lampiran 11a. Jumlah gabah permalai.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	51.00	50.00	40.00	141.00	47.00
	g2	150.00	44.00	52.00	246.00	82.00
	g3	119.00	137.00	133.00	389.00	129.67
	g4	89.00	91.00	92.00	272.00	90.67
	g5	123.00	102.00	169.00	394.00	131.33
	g6	111.00	183.00	114.00	408.00	136.00
	g7	80.00	100.00	112.00	292.00	97.33
	g8	122.00	125.00	170.00	417.00	139.00
	g9	102.00	117.00	92.00	311.00	103.67
	g10	119.00	128.00	154.00	401.00	133.67
Subtotal		1066.00	1077.00	1128.00	3271.00	1090.33
l2	g1	69.00	92.00	64.00	225.00	75.00
	g2	74.00	77.00	87.00	238.00	79.33
	g3	108.00	137.00	112.00	357.00	119.00
	g4	80.00	92.00	106.00	278.00	92.67
	g5	121.00	134.00	108.00	363.00	121.00
	g6	168.00	195.00	136.00	499.00	166.33
	g7	163.00	117.00	72.00	352.00	117.33
	g8	118.00	88.00	83.00	289.00	96.33
	g9	81.00	97.00	75.00	253.00	84.33
	g10	118.00	117.00	134.00	369.00	123.00
Sub Total		1100.00	1146.00	977.00	3223.00	1074.33
Total		2166.00	2223.00	2105.00	6494.00	6494.00

Tabel Lampiran 11b. Sidik ragam jumlah gabah permalai.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	38.40	38.40	0.06 tn	21.20	7.71
Galat a	4.00	1745.73	436.43			
Genotipe	9.00	38315.07	4257.23	6.71 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	6927.27	769.70	1.21 tn	2.95	2.15
Galat b	36.00	22844.27	634.56			
Total	59.00	69870.73				
KK	23.27%					

Keterangan: tn (tidak nyata), ** (sangat nyata)

Tabel Lampiran 12a. Persentase gabah berisi.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	47.06	28.00	50.00	125.06	41.69
	g2	38.20	45.05	42.39	125.65	41.88
	g3	51.33	61.36	55.77	168.47	56.16
	g4	48.74	45.26	45.11	139.11	46.37
	g5	59.35	55.88	53.85	169.08	56.36
	g6	47.75	45.90	46.49	140.14	46.71
	g7	50.00	50.00	50.89	150.89	50.30
	g8	24.59	52.00	54.12	130.71	43.57
	g9	54.90	52.14	53.26	160.30	53.43
	g10	49.58	52.34	48.70	150.62	50.21
Subtotal		471.50	487.94	500.58	1460.03	486.68
l2	g1	56.52	44.57	59.38	160.46	53.49
	g2	43.75	43.48	36.79	124.02	41.34
	g3	45.95	45.45	44.83	136.23	45.41
	g4	43.52	48.91	42.86	135.28	45.09
	g5	32.23	36.57	27.78	96.58	32.19
	g6	40.48	36.92	41.91	119.31	39.77
	g7	44.17	45.30	58.33	147.80	49.27
	g8	16.95	43.18	27.71	87.84	29.28
	g9	48.15	45.36	45.33	138.84	46.28
	g10	99.15	90.60	79.85	269.60	89.87
Sub Total		470.87	480.33	464.77	1415.97	471.99
Total		942.37	968.27	965.35	2875.99	2875.99

Tabel Lampiran 12b. Sidik ragam persentase gabah berisi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Lokasi	1.00	32.35	32.35	2.36 tn	7.71	21.20
Galat a	4.00	54.82	13.71			
Genotipe	9.00	4299.64	477.74	9.11 **	2.15	2.95
Lokasi*genotipe	9.00	4044.86	449.43	8.57 **	2.15	2.95
Galat b	36.00	1887.38	52.43			
Total	59.00	10209.40				
KK	15.11%					

Keterangan: tn (tidak nyata), ** (sangat nyata)

Tabel Lampiran 13a. Kepadatan malai.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	3.00	3.00	3.00	9.00	3.00
	g2	7.00	3.00	3.00	13.00	4.33
	g3	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
	g4	6.00	7.00	6.00	19.00	6.33
	g5	5.00	4.00	6.00	15.00	5.00
	g6	6.00	8.00	6.00	20.00	6.67
	g7	4.00	5.00	5.00	14.00	4.67
	g8	6.00	6.00	7.00	19.00	6.33
	g9	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
	g10	6.00	6.00	7.00	19.00	6.33
Subtotal		53.00	52.00	53.00	158.00	52.67
l2	g1	3.00	4.00	3.00	10.00	3.33
	g2	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
	g3	3.00	4.00	4.00	11.00	3.67
	g4	5.00	7.00	5.00	17.00	5.67
	g5	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
	g6	6.00	7.00	5.00	18.00	6.00
	g7	6.00	5.00	3.00	14.00	4.67
	g8	5.00	4.00	4.00	13.00	4.33
	g9	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
	g10	8.00	8.00	8.00	24.00	8.00
Sub Total		49.00	52.00	45.00	146.00	48.67
Total		102.00	104.00	98.00	304.00	304.00

Tabel Lampiran 13b. Sidik ragam kepadatan malai.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	2.40	2.40	17.34 *	21.20	7.71
Galat a	4.00	1.14	0.28			
Genotipe	9.00	74.40	8.27	11.10 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	13.60	1.51	2.03 tn	2.95	2.15
Galat b	36.00	26.80	0.74			
Total	59.00	119.73				

KK 17.03%

Keterangan: tn (tidak nyata), * (nyata), ** (sangat nyata)

Tabel Lampiran 14a. Bobot 1000 biji.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	15.00	16.00	14.50	45.50	15.17
	g2	19.00	18.50	20.00	57.50	19.17
	g3	24.20	24.30	23.10	71.60	23.87
	g4	14.30	15.20	10.00	39.50	13.17
	g5	11.20	10.30	9.20	30.70	10.23
	g6	18.50	19.00	20.00	57.50	19.17
	g7	20.50	21.50	23.00	65.00	21.67
	g8	14.30	13.00	15.00	42.30	14.10
	g9	20.50	19.50	21.20	61.20	20.40
	g10	18.50	15.20	16.50	50.20	16.73
Subtotal		166.80	161.70	159.50	488.00	173.67
l2	g1	25.00	26.50	27.50	79.00	26.33
	g2	20.00	20.50	21.00	61.50	20.50
	g3	26.60	25.50	28.50	80.60	26.87
	g4	19.20	18.00	17.00	54.20	18.07
	g5	15.30	14.50	13.00	42.80	14.27
	g6	18.50	17.00	19.00	54.50	18.17
	g7	23.50	24.00	23.20	70.70	23.57
	g8	19.00	18.50	17.00	54.50	18.17
	g9	26.50	23.60	21.00	71.10	23.70
	g10	25.30	22.50	20.00	67.80	22.60
Sub Total		212.40	204.40	197.70	614.50	212.23
Total		379.20	366.10	357.20	1102.50	1102.50

Tabel Lampiran 14b. Sidik ragam bobot 1000 biji.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	266.70	266.70	136.88 **	21.20	7.71
Galat a	4.00	13.63	3.40			
Genotipe	9.00	1315.94	146.22	75.04 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	105.24	11.69	6.00 **	2.95	2.15
Galat b	36.00	70.14	1.95			
Total	59.00	1771.67				
KK	7.60%					
Keterangan: ** (sangat nyata)						

Tabel Lampiran 15a. Gabah kering panen perhektar.

Lokasi	Genotipe	Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
l1	g1	2.60	2.90	3.40	8.90	2.97
	g2	1.60	0.90	1.40	3.90	1.30
	g3	3.90	2.90	3.90	10,7	3.50
	g4	0.90	1.10	0.80	2.80	0.99
	g5	1.80	2.30	1.70	5.80	1.93
	g6	2.30	1.30	1.80	5.40	1.80
	g7	2.50	1.90	2.40	6.80	2.80
	g8	1.40	0.80	1.10	3.30	1.10
	g9	2.70	2.90	2.60	8.20	2.73
	g10	2.90	2.80	2.90	8.60	2.87
Subtotal		17.20	15.40	15.50	48.10	21.99
l2	g1	4.10	4.80	4.60	13.50	4.50
	g2	2.20	1.90	1.60	5.70	1.90
	g3	4.50	4.90	4.70	14.10	4.70
	g4	1.60	2.20	0.90	4.70	1.57
	g5	2.80	2.90	2.90	8.70	2.90
	g6	1.60	1.90	1.30	4.80	1.60
	g7	3.10	3.80	4.30	11.20	3.73
	g8	2.20	2.60	0.90	5.70	1.90
	g9	2.60	3.00	3.10	8.70	2.90
	g10	3.30	3.40	3.20	9.90	3.30
Sub Total		26.60	30.40	27.00	84.00	29.00
Total		43.80	45.80	42.50	132.10	132.10

Tabel Lampiran 15b. Sidik ragam gabah kering panen perhektar.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.01	0.05
Lokasi	1.00	21.48	21.48	123.73 **	21.20	7.71
Galat a	4.00	1.07	0.26			
Genotipe	9.00	49.47	5.50	31.66 **	2.95	2.15
Lokasi*genotipe	9.00	4.63	0.51	2.97 **	2.95	2.15
Galat b	36.00	6.25	0.17			
Total	59.00	82.91				

KK 18.93%

Keterangan: ** (sangat nyata)