

**PENGARUH PERENDAMAN BENIH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI PADI VARIETAS PARE AMBO PADA BERBAGAI
JUMLAH POPULASI DAN DOSIS KOMPOS**

VILIGIUS

G011181348



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

2024



**PENGARUH PERENDAMAN BENIH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI PADI VARIETAS PARE AMBO PADA BERBAGAI
JUMLAH POPULASI DAN DOSIS KOMPOS**

Skripsi Sarjana Lengkap

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

Departemen Budidaya Pertanian

Fakultas Pertanian

Universitas Hasanuddin


Makassar


Makassar, Maret 2024

Menyetujui :


Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si
NIP. 19600512 198903 1 0043


Dr. Ifavanti Ridwan Saleh, SP.M.P.
NIP. 19740907 201212 2 001

Mengesnui
Ketua Departemen Budidaya Pertanian


Dr. Hari Iswoyo, S.P., M.Si
NIP. 19760508 200501 1 003



LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PERENDAMAN BENIH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI PADI VARIETAS PARE AMBO PADA BERBAGAI
JUMLAH POPULASI DAN DOSIS KOMPOS**

Disusun dan Diajukan Oleh

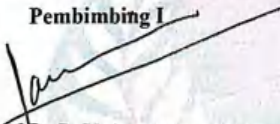
VILIGIUS

G011181348


Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal 13 Maret 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui :

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si
NIP. 19600512 198903 1 0043

Pembimbing II


Dr. Ifayanti Ridwan Saleh, SP.M.P.
NIP. 19740907 201212 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi

Dr. Ir. Abdul Haris B. M.Si.
NIP. 19670811 19943 1 003

Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si

Dr. Ifayanti Ridwan Saleh, SP.M.P.



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Viligius
NIM : G011181348
Program Studi : Agroteknologi
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya yang berjudul

**“PENGARUH PERENDAMAN BENIH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI PADI VARIETAS PARE AMBO PADA BERBAGAI
JUMLAH POPULASI DAN DOSIS KOMPOS”**

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

Apabila suatu hari nanti saya terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi yang saya buat adalah hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Maret 2024


METERAL
TEMPEL
Viligius
54FAJX004226594

iv



Abstrak

VILIGIUS, (G011181348) Pengaruh Perendaman Benih Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Varietas Pare Ambo Pada Berbagai Jumlah Populasi dan Dosis Kompos oleh **Kaimuddin** dan **Ifayanti Ridwan Saleh**.

Pertanian masa kini tidak dapat dipungkiri telah bergantung akan penggunaan bahan-bahan agrokimia dibandingkan dengan pertanian yang bersifat organik. Hal ini dikarenakan karena banyak petani yang fokus akan tingginya produksi sehingga tidak memperhatikan akan dampak yang akan ditimbulkan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi tantangan dalam pengembangan budidaya varietas padi lokal serta penerapan pertanian organik yang lebih ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman benih, dosis kompos, serta jumlah populasi terhadap kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman padi lokal Toraja. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Buntu Datu, Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja selama 5 bulan dari bulan Januari sampai bulan Mei 2022. Penelitian ini menggunakan rancangan petak-petak terpisah dengan faktor pertama yaitu dosis kompos sebagai petak utama, jarak tanam sebagai anak petak, dan perendaman POC sebagai anak-anak petak. Penelitian ini menggunakan kompos yang berbahan dasar keong mas serta campuran beberapa bahan lain seperti hijauan, yang semuanya berasal dari bahan organik. Perlakuan jumlah populasi menggunakan jumlah populasi jarak 25 x 25 dan jarak 35 x 35 dan juga pada dosis kompos menggunakan 3 dosis kompos yaitu 2 t/h, 4 t/h, dan 6 t/h. Hasil penelitian diperoleh bahwa interaksi antara perendaman benih, dosis kompos dan jumlah populasi menunjukkan tidak terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi padi Pare Ambo, namun masing-masing perlakuan menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi padi Pare Ambo. Perlakuan perendaman benih menghasilkan produksi tertinggi pada parameter jumlah gabah per malai sebesar 133,92 butir, perlakuan jumlah populasi 98 populasi (jarak 35cm x 35cm) menghasilkan produksi tertinggi pada parameter tinggi tanaman yakni 163,07 cm dan produksi per rumpun tertinggi yakni 66,74 g, dan perlakuan dosis kompos 6 ton/hektar menghasilkan pertumbuhan terbaik pada parameter tinggi tanaman yakni 163,07 cm dan pada parameter produksi per petak yakni 11,15 kg.

Kata kunci: Pare Ambo, Perendaman, Produksi



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat yang telah diberikan dan karunia-Nya sehingga Penulis berhasil menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Pengaruh Perendaman Benih Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Varietas Pare Ambo Pada Berbagai Berbagai Jarak Tanam Dan Dosis Kompos”**.

Skripsi ini di susun untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Banyak kesulitan yang dihadapi penulis selama penyusunan skripsi penelitian ini. Tetapi semua bisa terlewati berkat bantuan dari semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi penelitian ini sehingga bisa terselesaikan dengan baik. Atas waktu dan tenaga dari semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak David dan Ibu Yulianti selaku orang tua tercinta dan terkasih, yang dengan penuh perhatian dan kasih sayang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik dalam bentuk doa, motivasi maupun materi sehingga penulis bisa sampai pada tahap penyelesaian pendidikan di jenjang perguruan tinggi.
2. Prof.Dr.Ir.Kaimuddin, M.Si., selaku pembimbing I dan Dr. Ifayanti Ridwan
Suh, SP.M.P., selaku pembimbing II, yang selalu meluangkan waktu dan pemikiran serta arahan selama melaksanakan penelitian ini.



3. Prof.Dr.Ir.Amir Yassi, M.Si., yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini serta memberi masukan dan saran sejak awal penelitian sampai penyelesaian skripsi ini.
4. Keluarga besar Pusbinlat MPM Kondoran, Ibu Ruth, Bapak Beslar, Bapak Tandu Ramba, Bapak Agus, Ibu Dorkas, Ibu Ester, Ibu Martina, Pak Ussa, kak Yessy, kak Rein, Staf kantor Pusbinlat MPM Kondoran dan semua anggota kelompok tani terutama Bapak Yusuf Patintingang yang telah banyak membantu selama di lokasi penelitian dengan memberikan kesempatan belajar, ilmu pengetahuan serta pengalaman baru bagi penulis selama melaksanakan penelitian.
5. Teman-teman semasa penelitian di Toraja, Fressika Natalia, kak Aida, Aldi, Amel, Daniel. Vero, dan Adam. Terimakasih atas bantuan, kebersamaan, semangat, suka duka, dan motivasi yang diberikan selama penelitian ini.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan baik dari segi penyusunan, isi, maupun dari tata bahasa. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini kedepannya.

Akhir kata dari penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan menambah wawasan kita semua serta pengetahuan kita. Terima kasih.

Makassar, Maret 2024

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Hipotesis.....	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Padi	7
2.2 Varietas Pare Ambo	12
2.3 Perendaman	13
2.4 Dosis Pupuk.....	14
2.5 Jumlah Populasi.....	15
BAB III METODOLOGI	16
3.1 Tempat dan Waktu.....	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22



4.1 Hasil	22
4.2 Pembahasan.....	32
BAB V PENUTUP	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata jumlah anakan umur 90 HST pada perlakuan Jumlah Populasi	23
2.	Rata-rata jumlah anakan produktif umur 90 HST (anakan) pada perlakuan jumlah populasi (J).....	24
3.	Rata-rata umur berbunga (HST) pada perlakuan Jumlah Populasi (J).....	25
4.	Rata-rata umur berbunga (HST) pada perlakuan Dosis Kompos (K).....	25
5.	Rata-rata umur panen padi (HST) pada perlakuan jumlah populasi (J)....	26
6.	Rata-rata umur panen padi (HST) pada perlakuan Dosis Kompos (K)	26
7.	Rata-rata jumlah gabah/malai padi, pada perlakuan perendaman benih..	28
8.	Bobot gabah 1000 butir (g) pada perlakuan jumlah populasi (J).....	30
9.	Produksi per petak (kg) pada perlakuan jumlah populasi (P).....	32

Lampiran

1a.	Tinggi tanaman padi (cm) varietas Pare Ambo	42
1b.	Sidik ragam rata-rata tinggi tanaman padi varietas Pare Ambo	42
2a.	Jumlah anakan padi (anakan) varietas Pare Ambo	43
2b.	Sidik ragam rata-rata jumlah anakan padi varietas Pare Ambo.....	43
3a.	Jumlah anakan produktif padi (anakan) varietas Pare Ambo	44
3b.	Sidik ragam rata-rata jumlah anakan produktif padi varietas Pare Ambo .	44
4a.	Umur berbunga tanaman padi (HST) varietas Pare Ambo	45
4b.	Sidik ragam rata-rata umur berbunga tanaman padi varietas Pare Ambo...	45
5a.	Umur panen tanaman padi (HST) varietas Pare Ambo	46
5b.	Sidik ragam rata-rata umur panen tanaman padi varietas Pare Ambo	46
6a.	Panjang malai tanaman padi (cm) varietas Pare Ambo	47
6b.	Sidik ragam rata-rata panjang malai tanaman padi varietas Pare Ambo	47
7a.	Jumlah gabah per malai tanaman padi (butir) varietas Pare Ambo	48
7b.	Sidik ragam rata-rata jumlah gabah per malai tanaman padi varietas Pare	
	48
 tase gabah berisi per malai (g) tanaman padi varietas Pare Ambo ...	49



8b.Sidik ragam rata-rata persentase gabah berisi per malai tanaman padi varietas Pare Ambo	49
9a.Bobot gabah 1000 butir padi (g) varietas Pare Ambo	50
9b.Sidik ragam rata-rata bobot gabah 1000 butir padi varietas Pare Ambo.. ..	50
10a.Produksi per rumpun padi (g) varietas Pare Ambo	51
10b.Sidik ragam rata-rata produksi per rumpun tanaman padi varietas Pare Ambo	51
11a.Produksi per petak padi (kg) varietas Pare Ambo.....	52
11b.Sidik ragam rata-rata produksi per petak tanaman padi varietas Pare Ambo	52
12. Hasil Rekapitulasi sidik ragam	53
13. Deskripsi padi varietas pare ambo	54
14. Hasil analisis pupuk organik cair (POC)	55

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman (cm), pada perlakuan perendaman (P), jumlah populasi (J) dan dosis kompos (K).....	22
2.	Rata-rata panjang malai (cm), pada perlakuan perendaman (P), jumlah populasi (J) dan dosis kompos (K).....	27
3.	Rata-rata gabah berisi (%), pada perlakuan perendaman (P), jarak tanam (J) dan dosis kompos (K).....	29
4.	Rata-rata persentase gabah hampa (%), pada perlakuan perendaman (P), jarak tanam (J) dan dosis kompos (K).....	29
5.	Rata-rata produksi/rumpun (kg), pada perlakuan perendaman (P), jarak tanam (J) dan dosis kompos (K)	31

Lampiran

percobaan di lapangan	56
anaan dan pengamatan penelitian.....	58



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi merupakan satu dari beberapa tanaman budidaya yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Padi sendiri termasuk satu dari banyaknya bahan pangan yang penting bagi kehidupan manusia, yang memiliki kandungan 35-60% dari kalori makanan (Fageria, 2014). Padi diperkirakan awalnya di budidayakan di Asia Tenggara. Padi sendiri memiliki banyak jenis atau varietas yang dikembangkan yang bertujuan agar tercapainya kebutuhan manusia, seperti di Indonesia yang selalu mengembangkan varietas-varietas yang ada karena padi/beras merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Padi termasuk kedalam kebutuhan primer bagi warga Indonesia, karena seperti yang kita ketahui padi sebagai sumber energi dan karbohidrat. Padi memiliki peran penting bagi para petani di Indonesia, hal ini dikarenakan hasil dari produksi padi dapat dijadikan komoditi yang bernilai (Handono, 2013).

Indonesia pada saat ini memiliki kebutuhan yang tinggi akan adanya beras yang berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduknya yang selalu meningkat tiap tahunnya. Pertambahan jumlah penduduk yang ada akan menyebabkan jumlah areal untuk bertani akan berkurang khususnya area persawahan karena peralihan fungsi dari tempat bertani menjadi area tempat tinggal. Karena adanya hal ini, dapat menyebabkan terjadinya penurunan produksi padi. Pada tahun 2019 terjadi penurunan produksi padi jika dibandingkan dengan tahun 2018 yakni terjadi penurunan sebanyak 7,75% (BPS, 2019). Apabila hal ini terus terjadi, maka pada g akan kemungkinan terjadinya krisis pangan semakin tinggi.



Indonesia memiliki beberapa daerah yang menjadi sektor pertanian khususnya tanaman padi. Di setiap daerah juga banyak yang memiliki varietas lokal yang pada awalnya dikembangkan oleh petani-petani, namun seiring berjalannya waktu, varietas lokal sudah mulai kurang diminati yang disebabkan oleh berbagai hal. Toraja ialah salah satu dari daerah pertanian yang ada di Sulawesi Selatan yang fokus pertaniannya masih ke budidaya padi. Toraja sendiri memiliki berbagai varietas lokal yang masih dapat ditemukan dan masih budidayakan oleh petani setempat. Varietas lokal yang masih biasa dijumpai dan banyak di budidayakan diantaranya yakni Pare (Padi) Barri' (barri' merah/putih), Pare Bau' (harum), Pare Ambo , Pare Pulu', dan Pare Lotong (hitam). Dalam penelitian ini memilih menggunakan padi varietas Pare Ambo dikarenakan memiliki produksi dan ketahanan yang lebih baik. umumnya beras padi lokal memiliki kandungan yang lebih bagus apabila diperbandingkan dengan beras pada umumnya, contoh varietas ini adalah beras hitam. Beras ada juga yang selain memenuhi kebutuhan karbohidrat ada juga yang berfungsi bagi kesehatan tubuh (Pratama, 2020).

Tana Toraja memiliki banyak tantangan dalam proses budidaya padi lokal, sama halnya dengan padi pada umumnya. Di Toraja sendiri petani pada umumnya melakukan penanaman setelah umur semai berumur 1 bulan hingga mendekati dua bulan, hal ini dapat menyebabkan anakan yang dihasilkan lebih sedikit karena dapat dikatakan sudah tua. Varietas lokal yang ada di Toraja memiliki umur panen yang termasuk lebih lama jika di bandingkan dengan varietas unggul, umur rata-ratanya. Tantangan lainnya juga yakni umur lebih lama dan produksi yang rendah.

sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Limbongan dan Fadry yang mengatakan bahwa rata-rata hasil produksi yang dihasilkan oleh padi



lokal toraja adalah berkisar 4,46-6,63 t/ha. Oleh karena hal ini para petani mulai meninggalkan varietas lokal yang disebabkan oleh kekurangan tersebut dan beralih ke varietas unggul.

Dalam proses pengembangan padi lokal Toraja harus dilakukan berbagai cara ataupun inovasi terbaru untuk mengatasi kekurangan dari padi lokal itu sendiri. Adapun hal yang penting untuk ditinjau adalah benih yang akan di semaikan apakah masih memiliki mutu yang bagus sehingga nantinya boleh tumbuh dengan baik, sehingga hasilnya maksimal. Benih yang sudah lama dalam penyimpanan pada umumnya memiliki tingkat kecambah yang sudah menurun sehingga lebih dianjurkan untuk menggunakan benih yang belum lama dalam penyimpanan. Sistem tanam juga memberikan dampak terhadap produksi tanaman padi. Dalam proses pembudidayaan padi letak tanaman juga dapat mempengaruhi, oleh karena itu tanaman pinggiran biasanya lebih bagus karena mendapat cahaya yang cukup dan lebih gampang di monitor (Mujisihono dan Santosa, 2015) sehingga dapat mendorong produksi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu, dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian berkelanjutan, pada penelitian sebelumnya didapatkan jumlah populasi yang terbaik yakni 35cm x 35cm (Peronika, 2022).

Banyak syarat yang kita butuhkan dalam proses budidaya padi supaya dalam prosesnya boleh memberikan hasil yang maksimal seperti benih yang digunakan. Penggunaan benih yang baik akan memberikan produksi yang baik lebih tinggi apabila dibandingkan dengan benih yang kurang mutunya. Dalam proses penyimpanan benih padi juga dapat mempengaruhi mutu benih, apabila benih

di tempat terbuka kemungkinan penurunan mutu yakni daya kecambah rendah fluktuasi suhu dan kelembaban (Robi'in, 2017).



Vigor benih yang rendah pada umumnya dapat diatasi dengan melakukan perlakuan perendaman, Rusmin (2014), mengatakan bahwa perlakuan perendaman ialah salah satu dari berbagai cara untuk mengatasi mutu benih yang kurang baik yakni dengan cara memperlakukan benih sebelum ditanam. Tujuan dari priming yaitu untuk memperbaiki perkecambahan dan pertumbuhan kecambah. *Priming* dapat dilakukan dengan perendaman benih dalam larutan pupuk organik cair (POC) untuk selanjutnya dikecambahkan pada media yang telah disiapkan (Setianingsih, 2009). POC yang diberikan dapat dibuat dengan bahan dasar keong mas sebagai bahan larutan priming, penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa perendaman dengan POC 10 mL / L memberikan hasil terbaik.

Lahan yang baik digunakan dalam budidaya tanaman padi sendiri membutuhkan daerah yang memiliki kandungan hara yang cukup. Penggunaan pupuk juga sangat menentukan produksi dalam proses budidaya tanaman padi itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Azis (2016), yang mengatakan bahwa hasil suatu tanaman pangan bergantung kepada lahan atau kualitas dari suatu lahan. Pupuk organik merupakan pilihan yang tepat dalam meningkatkan kesuburan tanah guna menunjang budidaya tanaman. Rachman *et al.* (2008) menyatakan bahwa pupuk dapat membuat kesediaan hara dalam tanah tercukupi, serta memberikan kontribusi ketersediaan hara N, P, K.

Jumlah populasi dalam budidaya tanaman khususnya padi dapat digunakan untuk meningkatkan produksi padi hal ini dikarenakan dengan pengaturan jumlah populasi dapat berguna dalam proses pembagian makanan serta menekan jumlah

penyakit. Jumlah populasi juga dapat mempengaruhi jumlah anakan yang ada dalam satu rumpun. Satria *et al.*, (2017) mengemukakan bahwa salah



satu tanaman yang memiliki sifat menganak yang tinggi adalah padi, oleh karena itu padi membutuhkan jarak tanam yang sesuai.

Pertanian masa kini tidak dapat dipungkiri bahwa telah ketergantungan akan penggunaan bahan-bahan agrokimia dibandingkan dengan pertanian yang bersifat organik. Hal ini dikarenakan karena banyak petani yang fokus akan tingginya produksi sehingga tidak memperhatikan akan dampak yang terjadi. Bahan kimia yang selalu digunakan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan residu yang dihasilkan akan semakin menumpuk, bila hal ini terus dibiarkan maka akan membahayakan kehidupan. Oleh karena hal ini pertanian organik sangat dibutuhkan dalam mengurangi akibat dari penggunaan bahan kimia yang telah digunakan sebelumnya. Penggunaan pupuk organik serta pestisida nabati tentunya akan memperbaiki secara perlahan kerusakan yang telah disebabkan oleh bahan kimia. Hal ini merupakan upaya untuk mendayagunakan potensi lokalita yang ada seperti pembuatan kompos dan pestisida nabati dari bahan-bahan alami (organik) sebagai suatu upaya untuk memanfaatkan bahan-bahan baku atau input dari sekitar lokasi pertanian tersebut (Permatasari *et al.*, 2018).

Dari hasil uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi tantangan dalam pengembangan budidaya varietas padi lokal Torajaserta penerapan pertanian organik yang lebih ramah lingkungan.

1.2 Hipotesis

- 1 Terdapat interaksi antara perendaman, jumlah populasi dan dosis kompos terhadap pertumbuhan dan produksi.



dapat interaksi antara perendaman dan jumlah populasi terhadap pertumbuhan dan produksi.

- 3 Terdapat interaksi antara perendaman dan dosis komposterhadap pertumbuhan dan produksi.
- 4 Terdapat interaksi antara jumlah populasi dan dosis komposterhadap pertumbuhan dan produksi.
- 5 Terdapat salah satu perlakuan perendaman yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi.
- 6 Terdapat salah satu jumlah populasi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi.
- 7 Terdapat salah satu dosis kompos yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi.

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh invigorasi benih terhadap kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman padi lokal Toraja.
2. Pengaruh dosis kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi lokal Toraja.
3. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai acuan atau pemberi informasi bagi masyarakat maupun bagi penelitian selanjutnya mengenai teknik budidaya padi lokal Toraja yakni Pare Ambo' yang tepat dengan menggunakan sistem pertanian ramah lingkungan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi

2.1.1 Sistematika

Padi merupakan tanaman yang tergolong kedalam tanaman rerumputan yang memiliki rumpun. Padi juga termasuk tanaman pertanian pada zaman dulu yang berasal dari dua benua Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis selanjutnya terjadi perpindahan penyebaran ke daerah India (di lembah sungai-sungai besar), dan dari situ sampai ke Indonesia.

Menurut USDA (2019) adapun klasifikasi dari padi secara lengkap ialah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Superdivision : Spermatophyta
Division : Magnoliophyta
Class : Liliopsida
Subclass : Commelinidae
Ordo : Cyperales
Family : Gramineae
Genus : *Oryza* L.
Species : *Oryza sativa* L.

2.1.2 Morfologi Tanaman Padi

Padi pada umumnya memiliki beberapa bagian, yang dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya yakni bagian vegetatif seperti perakaran, batang, serta



daun, sedangkan bagian generatifnya ialah malai, bunga serta buah atau sering juga disebut dengan gabah.

a. Akar

Padi termasuk kedalam tanaman semusim dengan sistem perakaran serabut. Akar sendiri kita ketahui memiliki fungsi sebagai alat untuk mengambil makanan dari dalam tanah. Padi memiliki lebih dari satu sistem perakaran yakni akar seminal (akar primer), dan akar adventif (akar sekunder). Radikula (akar primer) sendiri merupakan akar yang keluar saat proses perkecambahan benih. Sama halnya dengan tanaman lain, padi memiliki akar yang berfungsi untuk menyerap kebutuhan tanaman dari bawah keatas (Fitri, 2017) Perakaran yang kuat, memiliki daya cengkeram yang bagus sehingga dapat mencegah rebah dan lebih leluasa dalam mencari makan dan pengambila air serta unsur lebih mudah terutama pada proses pengisian bulir padi (Suardi, 2014).

b. Batang

Batang padi sama halnya dengan tanaman lain yang memiliki fungsi sebagai penopang tanaman. Tanaman padi pada umumnya memiliki bentuk batang yang bulat, berongga, dan beruas. Antar ruas pada batang padi dipisahkan oleh buku. Adapun ruas batang pada tanaman padi pada umumnya berbeda-beda. Ruas yang berada pada bagian lebih dekat denga perakaran umumnya cenderung lebih pendek apabila dibandingkan dengan ruas yang ada diatasnya.. Adapun daun yang berada pada bagian ujung atas disebut daun bendera. Seperti pada tanaman lain, pertumbuhan anakan padi sama halnya dengan tumbuhan lain sangat dipengaruhi

tersediaan unsur hara dalam tanah serta pemeliharaan (Fitri, 2009).



c. Daun

Daun padi memiliki bentuk dengan tulang yang berbentuk sejajar, daun ini, tumbuh pada batang dan tersusun bergantian pada tiap buku. Daun tanaman padi tersiri dari helaian daun, pelepah daun, telinga daun (*auricle*) dan lidah daun (*ligule*). Pada daun yang terdapat di bagian paling atas tanaman padi disebut dengan daun bendera yang di tandai dengan posisinya yang berbeda yang menyerupai bendera. Setiap satu daun memiliki fase tumbuh 4-5 hari hingga menjadi daun yang sempurna pada fase selanjutnya membutuhkan waktu yang lebih lama. Banyaknya daun pada setiap tanaman padi pada umumnya berbeda-beda hal itu disesuaikan dengan varietas padi tersebut. Sebagian varietas yang masih tergolong baru di daerah dengan iklim tropis memiliki 14-18 daun (Makarim, 2014).

d. Malai Padi

Malai padi terbentuk dari gabungan bunga padi (*spikelet*) yang keluar di ujung batang tanaman padi. Gabah pada malai padi umumnya terdapat di cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang tanaman padi. Malai setiap tanaman padi dapat berbeda-beda, hal ini dapat dipengaruhi oleh varietas padi dan budidayanya. Padi biasanya memiliki panjang malai yang berbeda-beda oleh karena itu panjang malai dibedakan menjadi yakni kurang sedang dan panjang (Tanjung, 2018).

e. Bunga

Tanaman padi memiliki bunga yang memiliki beberapa bagian yang diantaranya terdiri dari tangkai bunga, kelopak bunga lemma (gabah yang paling

lemma (gabah padi yang kecil), putik, kepala putik, tangkai sari, kepala sari, pada ujung lemma (Nurmala, 2003). Bunga tanaman padi juga salah satu



tanaman yang berbunga telanjang. Tanaman padi memiliki kelamin dua serta mempunyai 6 benang sari yang tangkainya pendek. Umumnya bunga pada padi memiliki dua tangkai putih dan dua buah kepala putik yang berwarna putih atau ungu. Pada bagian sekam mahkotanya terdapat 2 bagian yakni lenma dan palea. Setelah proses penyerbukan terjadi bagian palea dan lemma akan tertutup kembali (Suhartatik, 2017).

f. Buah

Buah padi di kalangan petani pada umumnya dikenal dengan sebutan bulir atau gabah. Gabah atau buah tanaman padi pada bagian terluarnya dinamai sekam dan pada bagian dalamnya ialah karyopsis. Bagian pembungkus dari gabah yang sering disebut sekam terdiri dari palea dan lenma. Sedangkan yang kita kenal sebagai beras terdiri dari lembaga (embrio) dan endosperm. Gabah tersusun dari 15-30% kulit luar (sekam), 4-5% kulit ari, 12-14% katul, 65-67% endosperm dan 2-3% lembaga (Koswara, 2009).

2.1.3 Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi

Tanaman padi sama halnya dengan tumbuhan pada umumnya yang memiliki fase tumbuh dan fase berkembang. Adapun pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman padi di bagi menjadi beberapa fase, yaitu fase vegetatif, fase generatif/reproduktif, dan fase pematangan. Adapun tanda dari dimulainya fase reproduktif ialah dengan keluarnya primordial sampai berbunga. Fase generatif terbagi dalam 4 fase yaitu fase pertumbuhan, pemanjangan tunas, munculnya heading, munculnya bunga tanaman padi.

tanaman padi memasuki fase reproduktif ditandai dengan adanya bunga proses akhir yakni pematangan buah padi. Adapun fase pematangan dari



tanaman padi dimulai sejak adanya bulir padi yang terbentuk hingga melewati beberapa stadia yang nantinya padi akan menguning. Dari fase pemasakan dapat dijadikan indikator sebagai tanda bahwa padi siap dipanen (Wibowo, 2010).

2.1.4 Syarat Tumbuh Tanaman Padi

Padi umumnya tumbuh di daerah mulai dari daerah daratan rendah sampai daratan tinggi. Padi dapat tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 450 LU sampai 450 LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi. Tanaman padi membutuhkan curah hujan yang baik yakni 200 mm/bulan dalam jangka waktu 3 bulan berturut-turut atau 1500-2000 mm/tahun (Norsalis, 2016). Di dataran rendah padi dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 650 m dpl dengan temperatur 22,5°C – 26,5°C sedangkan di dataran tinggi padi dapat tumbuh baik pada ketinggian antara 650 – 1.500 m dpl dan membutuhkan temperatur berkisar 18,7°C – 22,5°C. Pada proses pembuahan, tanaman padi membutuhkan temperatur yang rendah sedangkan kelembaban yang tinggi, jika tidak demikian, kemungkinan gabah hampa akan tinggi. Pada saat tanaman padi bunting temperatur tidak boleh terlalu rendah karena dapat menyebabkan rusaknya pollen sehingga menunda pembukaan tepung sari (Chafid, 2015).

Tanah yang layak digunakan sebagai lahan sawah yakni lahan yang memiliki tanah yang dapat mendukung tumbuh kembang tanaman padi. Pada umumnya tanah yang bisa mendukung pertumbuhan tanaman padi dengan baik yang pada umumnya bervariasi mulai dari yang berliat, berdebu halus, berlempung halus sampai tanah kasar dan air yang tersedia diperlukan cukup banyak. Umumnya padi

memerlukan padi tanah yang memiliki pH antara 4-7. Kesetaraan udara dan air



sangat dibutuhkan bagi lahan pertanian, sebab tanah yang kekurangan air atau udara tidak baik bagi tanaman (Rosmarkam, 2002).

2.2 Varietas Pare Ambo

Pare ambo' ialah varietas padi yang masuk kedalam satu dari beberapa varietas lokal padi yang ada di Tana Toraja. Pare ambo merupakan varietas lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang bagus dari varietas lain. Oleh karena hal ini banyak petani yang masih mempertahankan atau tetap menanam padi lokal varietas ambo'. Varietas pare ambo telah ditanam pada 21 kecamatan di Kabupaten Toraja Utara dengan luas tanam 1.653,44 ha (Limbongan dan Fadry, 2015).

Pare ambo' memiliki ciri yang mudah diketahui yakni memiliki titik berwarna coklat pada ujung gabah serta memiliki ekor.. Ekor pada gabah pare ambo biasa memiliki panjang mulai dari 10 mm hingga 20 mm. Adapun tangkai pada padi varietas ini tidak sama dengan padi varietas lain seperti beras yang berwarna putih karena biasanya tangkainya berwarna coklat tua. Warna tangkai gabah pada padi pare ambo biasanya berwarna gelap. Adapun tingkat kerontokan dari varietas pare ambo masuk kedalam kategori sulit, yakni kurang dari 1% (Masniawati *et al*, 2014).

Padi lokal pada umumnya memiliki kelebihan tersendiri baik itu dalam proses budidayanya maupun hasil yang didapatkan. Padi lokal pada umumnya memiliki karakteristik yang berbeda-beda tergantung pada varietasnya. Padi lokal varietas pare ambo' sendiri memiliki hasil beras yang berwarna hitam. Hal ini

ngan pendapat Limbongan dan Djufry (2015), yang menyatakan bahwa l Toraja termasuk pare ambo memiliki keunikan dan keunggulan seperti



aroma serta daya tahan yang tinggi serta daya adaptasi varietas ini baik pada dataran tinggi (700–2.000 m dpl).

2.3 Perendaman

Perendaman benih dilakukan dengan tujuan memperbaiki pertumbuhan dan kecambah benih pada saat melakukan penyemaian. Menggunakan benih yang bermutu rendah dengan viabilitas dan vigor yang rendah akan menghasilkan produktivitas yang kurang. Oleh karena itu untuk benih yang sudah mengalami kemunduran perlu dilakukan peningkatan vigor benih. Benih yang telah mengalami kemunduran dapat diberikan perlakuan (*treatment*) berupa invigorasi untuk meningkatkan kembali performa suatu benih (Tefa, 2018).

Perlakuan perendaman yang dilakukan pada benih dapat menggunakan bahan organik dalam hal ini yakni POC, yang dilakukan agar mempermudah unsur hara masuk ke dalam tanaman. Pupuk organik cair lebih mudah terserap oleh tanaman, dikarenakan senyawa kompleks yang terkandung di dalamnya sudah terurai dan dalam bentuk cair sehingga mudah terserap oleh tanaman (Sulfianti, 2019).

Banyak bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan POC itu sendiri, salah satunya ialah keong Keong mas (*Pomacea canaliculata*) banyak kita jumpai di areal persawahan dan menjadi musuh bagi petani karena dapat menyebabkan kerugian akibat serangannya. Namun hal ini bisa diubah menjadi hal yang menguntungkan apabila diolah dengan baik. Keong mas bisa berguna dalam pembuatan POC dan bisa dijadikan bahan utama. Dengan menggunakan bahan baku keong mas sebagai bahan POC secara tidak langsung dapat mengurangi

hama ini. Pengaplikasian POC sama halnya dengan penggunaan pupuk umnya yakni agar dapat memperbaiki kualitas tanah dan secara tidak



langsung mengurangi biaya dalam proses budidaya karena harga yang tidak terlalu tinggi (Sulfianti, 2019).

2.4 Dosis Pupuk

Seperti yang kita ketahui, pupuk memiliki fungsi yang baik bagi tanaman. Pupuk dalam penggunaannya yang kita ketahui secara umum dimasukkan kedalam tanah dengan tujuan untuk memperbaiki sifat tanah dan menyediakan ketersediaan hara (Yowono dan Rosmarkam, 2016). Rachmat *et al.* (2008) menyatakan bahwa kesuburan tanah merupakan dimana tanah memiliki kandungan air, udara, dan unsur hara dalam keadaan yang berkecukupan, dan tersedia setiap dibutuhkan tanaman.

Areal persawahan sekarang pada umumnya telah mengalami penurunan kualitas tanahnya. Hal ini banyak disebabkan karena adanya penggunaan bahan kimia yang berlebihan seperti pupuk maupun pestisida. Karena hal inilah sehingga produksi tanaman dapat berkurang, oleh sebab itu perlu dilakukan pemupukan. Adapun hal yang dapat dilakukan untuk memenuhi kecukupan unsur hara dalam tanah yakni dengan melakukan pemupukan. Kasniari, (2017) menyatakan bahwa pemberian pupuk menjadi salah satu faktor utama dalam proses peningkatan produksi.

Jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman tentunya akan sangat berpengaruh, yakni apabila pemberiannya terlalu sedikit maka hasilnya akan kurang maksimal. Pupuk yang dianjurkan digunakan sekarang ini ialah pupuk organik yakni kompos. Kompos diberikan kepada tanaman baiknya dalam jumlah

yang karena dapat memperbaiki kualitas tanah secara perlahan. Hal ini dengan pendapat Rachman *et al.* (2015), yang mengatakan bahwa untuk



meningkatkan bahan organik yang ada lama tanah, perlu diberikan pupuk organik yang nantinya membantu dalam menyediakan unsur yang dibutuhkan tanaman dan membantu mengurangi pemakaian pupuk buatan

2.5 Jumlah Populasi

Jumlah populasi pada budidaya tanaman juga secara langsung mempengaruhi tumbuh tanaman hal ini dikarenakan semakin banyak jumlah populasi tanaman maka kebutuhan hara akan semakin tinggi. Jumlah populasi yang tepat dapat membuat tanaman mendapatkan segala yang dibutuhkan bisa lebih maksimal. Penggunaan jumlah populasi yang tepat akan membuat jumlah populasi yang ada dapat lebih teratur, sehingga tanaman akan memperoleh ruang tumbuh yang seimbang Warjido, *et all.*, (2015).

Populasi tanaman yang ada dalam suatu lahan budidaya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil yang didapatkan. Apabila jumlah populasi tanaman lebih renggang maka kemungkinan pertumbuhan anakan tanaman lebih baik. Pada tanaman padi jarak tanam 50 cm x 50 cm, padi dapat menghasilkan 50-80 anakan dalam satu rumpun (Sinar Tani 2011). Apabila jumlah populasi yang lebih sempit akan membuat anakan sulit tumbuh sehingga anakan sedikit.

