SKRIPSI

PENGARUH JARAK TANAM DAN TINGGI BEDENGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) VARIETAS BIMA

M. ALGIFARI
105971100918

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
2024

HALAMAN JUDUL

PENGARUH JARAK TANAM DAN TINGGI BEDENGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) VARIETAS BIMA

M. ALGIFARI
105971100918

SKRIPSI
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
2024

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	: Pengaruh Jarak Tanam dan Tinggi Bedengan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Variates Bima.
Nama	: M.algifari
Nim	: 105971100918
Program Studi	: Agroteknologi
Fakultas	: Pertanian

Disetujui

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Ir. Irwan Mado, M.P	**Dr.Amanda Patappari Firmansyah,S.P,M.P**
NIDN. 0019016502	**NIDN. 0909078604**

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Ir. Andi Kaeriyah, M.Pd., IPU	**Dr. Ir. Rosanna, M.P**
NIDN. 0926036803	**NIDN. 0919096804**

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Penelitian	:	Pengaruh jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium Cepa* L) varietas bima
Nama	:	M. algifari
NIM	:	105971100918
Program Studi	:	Agroteknologi
Fakultas	:	Pertanian

KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
Dr. Ir. Irwan Mado M.P Ketua Sidang	(.....)
Dr.Amanda Patappari Firmansyah,S.P,M.P Sekertaris	(.....)
Dr.Ir Kasifah,M.P Anggota	(.....)
Hamzah, SP, M.P Anggota	(.....)

Tanggal Lulus : 20 November 2023

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Pengaruh Jarak Tanam Dan Tinggi Bedengan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Varietas Bima adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan di cantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, Februari 2024

M. Algifari

105971100918

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

ABSTRAK

M. ALGIFARI 105971100918 Penelitian berjudul Pengaruh Jarak Tanam dan Tinggi Bedengan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Varietas Bima. Dibimbing oleh **IRWAN MADO** dan **AMANDA PATAPPARI FIRMANSYAH.**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2022 di Desa Nanga Wera, Kecamatan Wera Kabupaten Bima Propinsi NTB Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan pada pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama jarak tanam dengan 4 taraf yaitu T1 8 cm x 10 cm : T2 10 cm x 10 cm : T3 10 cm x 15 cm : T4 20 cm x 20, dan faktor kedua penggunan tinggi bedengan dengan 2 taraf yaitu : B1 10 cm: B2 15 cm, terdapat 8 kombinasi perlakuan setiap perlakuan diulang 3 kali diperoleh 24 unit percobaan. Parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman, berat basah perbedengan, dan berat kering per bedengan(gr).

Hasil penelitian menunjukan bahwa pada penggunaan tinggi bedengan B2 diperoleh tanaman yang lebih tinggi yaitu 28.67 cm, bobot umbi per tanaman 88.67 gr, berat umbi basah per bedengan 961.33 gr, berat umbi kering per bedengan 9.61 gr. Sedangkan perlakuan jarak tanam dan kombinasi tinggi bedengan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Kata Kunci: Bawang Merah, jarak tanam, tinggi bedengan

ABSTRACT

M. ALGIFARI 105971100918 Research entitled The Effect of Planting Distance and Bed Height on the Growth and Yield of Shallot Plants (Allium cepa L.) Bima Variety. Supervised by **IRWAN MADO** and **AMANDA PATAPPARI FIRMANSYAH.**

This research was carried out from October to December 2022 in Nanga Wera Village, Wera District, Bima Regency, NTB Province. This research aims to determine the effect of using planting distance and bed height on the growth and yield of shallots.

This research used a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors, the first factor was plant distance with 4 levels, namely T1 8 cm x 10 cm: T2 10 cm x 10 cm: T3 10 cm x 15 cm: T4 20 cm x 20 cm, and The second factor was the use of bed height with 2 levels, namely: B1 10 cm: B2 15 cm, there were 8 treatment combinations, each treatment was repeated 3 times to obtain 24 experimental units. The parameters measured were plant height, number of tubers per plant, tuber weight per plant, wet weight of the bed, and dry weight per bed (gr).

The results of the research showed that when using B2 bed height, taller plants were obtained, namely 28.67 cm, tuber weight per plant was 88.67 gr, wet tuber weight per bed was 961.33 gr, dry tuber weight per bed was 9.61 gr. Meanwhile, the plant spacing and bed height combination did not have a significant effect on the growth and yield of shallots.

Keywords: Shallots, planting distance, bed height

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah yang maha kuasa, karena dengan karunia-NYA penulis dapat menyelesaikan skripsi "Pengaruh Jarak Tanam dan Tinggi Bedengan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Varietas Bima".

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan hasil penelitian ini. Penulis berharap semoga skripsi bisa bermanfaat bagi penulis khususnya bagi pembaca pada umumnya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam menghadapi setiap kendala. Dalam rangka penyempurnaan hasil penelitian ini penulis mengharapkan masukan dan kritik yang dapat mengembangkan skripsi lebih lanjut.

Untuk itu pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr.Ir. Irwan Mado, M.P selaku pembimbing utama dan Dr. Amanda Patappari Firmansyah, S.P, M.P selaku pembimbing pendamping yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi dapat diselesaikan.
2. Dr. Ir. Rosanna, M.P selaku ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.PD., IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Kedua orang tua beserta saudara dan segenap keluarga yang senantiasa memberikan bantuan, baik moral maupun material sehingga skripsi dapat terselesaikan.
5. Seluruh Dosen program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan segudang ilmu kepada penulis.
6. Kepada pihak pemerintah Desa NangaWera beserta jajarannya yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan penelitian di daerah tersebut.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi dari awal hingga akhir yang penulis tidak dapat sebut satu persatu.

Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan skripsi ini, semoga karya tulis ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan. Semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Makassar, Februari 2024

M. Algifari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI iii
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI .. iv
RINGKASAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR LAMPIRAN x
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Penelitian Terdahulu 5
2.2 Klasifikasi Tanaman Bawang Merah Merah 7
2.3 Morfologi Tanaman Bawang Merah 8
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah 10
2.5 Jarak Tanam 12
2.6 Tinggi Bedengan 13
2.7 Kerangka Berpikir 14
2.8 Hipotesis 14
III. METODE PENELITIAN 15
3.1 Tempat dan Waktu 15
3.2 Alat dan Bahan 15
3.3 Rancangan Percobaan 15
3.4 Pelaksanaan Penelitian 16

3.5 Parameter Pengamatan..... 18
3.6 Analisis Data..... 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 20
4.1 Hasil dan Pembahasan 20
V. KESIMPULAN DAN SARAN..... 29
5.1 Kesimpulan..... 29
5.2 Saran 29
DAFTAR PUSTAKA 30
LAMPIRAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR GAMBAR

Nomor **Halaman**

Teks

Gambar 1. Akar Tanaman Bawang Merah 8

Gambar 2. Batang Tanaman Bawang Merah 8

Gambar 3. Daun Tanaman Bawang Merah 8

Gambar 4. Bunga Tanaman Bawang Merah 8

Gambar 5. Umbi Tanaman Bawang Merah 8

Gambar 6. Kerangka Berpikir 14

Gambar 7. Dena Percobaan 44

Gambar 8. Pembuatan Bedengan 45

Gambar 9. Penanaman 45

Gambar 10. Bawang Merah Umur 2 MST 45

Gambar 11. Bawang Merah Umur 60 HST 45

DAFTAR TABEL

Nomor **Halaman**

Teks

1. Tinggi Tanaman Bawang Merah 20
2. Jumlah Umbi Per Tanaman 22
3. Bobot Umbi Per Tanaman 24
4. Berat Umbi Basah Per Bedengan 26
5. Berat Umbi Kering Per Bedengan 27

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor **Halaman**

Teks

1. Deskripsi Bawang Merah 33
2. Data Tinggi Tanaman Bawang Merah 34
3. Data Jumlah Umbi Per Tanaman 35
4. Data Berat Umbi Per Tanaman 36
5. Data Berat Umbi Basah Per Bedengan 37
6. Data Berat Umbi Kering Per Bedengan 38
7. Data Hasil Uji Lanjut BNT 39
8. Denah Tata Letak Tanaman 40
9. Denah Percobaan 44
10. Dokumentasi Penelitian 45

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Demikian pula pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir- akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Fimansyah dan Sumarni, 2013).

Kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun baik untuk konsumsi dan bibit dalam negeri mengalami peningkatan sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk yang setiap tahunnya juga mengalami peningkatan. Badan Pusat Statistik (BPS, 2016) menyatakan bahwa produksi bawang merah di Indonesia dari tahun 2011–2015 yaitu sebesar 893.124 ton, 964.195 ton, 1.010.773 ton, 1.233.984 ton, 1.229.184 ton. Pada tahun 2015 produksi bawang merah nasional mengalami penurunan dibandingkan tahun 2014 yaitu sebesar 0,39%. Luas panen bawang merah di Indonesia tahun 2011- 2015 yaitu seluas 93.667 Ha, 99.519 Ha, 98.937 Ha, 120.704 Ha, 122.126 Ha. Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri pemerintah mengambil kebijakan mengimpor bawang merah dari luar negeri meskipun hal ini akan produksi dalam negeri kurang diminati (Dewi, 2012). Dengan demikian, produktivitas dan mutu hasil bawang merah perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri.

Salah satu kendala dalam peningkatan produksi bawang merah adalah penggunaan varietas. Untuk mengembangkan tanaman selain melihat agroekosistemnya juga perlu dipertimbangkan penggunaan varietas, karena tidak semua varietas adaptif pada daerah pengembangan. Selain dari penggunaan bibit berkualitas baik, pemilihan varietas yang dapat ditanam di berbagai lingkungan juga harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil produksi bawang merah. Varietas terpilih yang adaptif ditanam di dataran rendah adalah variates Bima. Produksi umbi bawang merah varietas bima cukup tinggi yaitu sebesar 9,9 ton ha. Berdasarkan hal tersebut varietas bima memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan di dataran rendah dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan.

Pada dasarnya tanaman bawang merah sangat rentan terhadap penyakit busuk yang disebabkan oleh air yang berlebihan. Maka dari itu petani-petani bawang merah membuat bedengan agar air dapat mengalir dan tidak menggenangi tanaman bawang merah. Bedengan yang biasa dibuat oleh petani-petani yaitu bedengan dengan ketinggian 30 cm. Hasil penelitian Dianawati (2004), tinggi bedengan bawang merah mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot kering akar nisbah tajuk akar, dan kandungan N daun. Tinggi bedengan 40 cm dan 50 cm memiliki tinggi tanaman, jumlah daun, nisbah tajuk akar lebih tinggi, tetapi bobot kering akarnya lebih rendah dibanding perlakuan lainnya. Dengan demikian semakin tinggi bedengan, tinggi tanaman dan jumlah daun semakin meningkat.

Jarak tanam merupakan upaya untuk meningkatkan produksi tanaman bawang merah dengan peningkatan populasi tanaman. Pengaturan jarak tanam yang

berbeda-beda menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan populasi yang optimal untuk bawang merah. Pengaturan jarak tanam dengan kerapatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman. Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman (Pithaloka *et al*, 2015).

Menurut hasil penelitian Deviana *et al.*, (2014) bahwa jarak tanam 10 cm x 15 cm mampu menghasilkan bobot kering umbi per petak terberat yaitu 725.86 g per petakan. Hasil penelitian Setiawan dan Suparno (2018) menyatakan, jarak tanam 10 cm x 20 cm menghasilkan tanaman bawang merah dengan jumlah anakan paling banyak dan bobot basah umbi paling berat yaitu 63,36 g. Pengaturan jarak tanam berperan dalam peningkatan produksi bawang merah. Pengaturan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan dalam hal pengambilan air, unsur hara, cahaya matahari, dan memudahkan pemeliharaan tanaman. Berdasarkan urain di atas pengaturan jarak tanam berperan dalam produksi bawang merah.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.?
2. Bagaimana pengaruh tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.)
2. Untuk mengetahui tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.)
3. Untuk mengetahui interaksi antara jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.)

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi seluruh petani bawang merah terutama dalam menggunakan berbagai jarak tanam dan tinggi bedengan yang baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Midayani dan Amien (2017) menunjukkan bahwa jarak tanam 20×20 cm memberikan hasil terbaik pada munculnya tunas tercepat (10,83 hari), jumlah daun terbanyak (10,55 helai) dan diameter umbi terbesar (17,99 mm). Jarak tanam yang renggang menyebabkan populasi tanaman menjadi lebih sedikit dibanding jarak tanam yang lebih rapat sehingga persaingan antar tanaman dapat diminimalkan. Oleh karena itu, tingkat kerapatan tanaman perlu diperhatikan agar dapat meminimalisir kompetisi antar tanaman.

Hasil penelitian Nora, dkk (2016) menunjukan bahwa jarak tanam 10 x 10 cm dan pemberian kompos TKKS 10 ton/ha memberikan hasil tertinggi yaitu 466,6 gram atau setara dengan 4,66 ton/ha dibandingkan dengan perlakuan 20 x 10 cm dan 20 x 20 cm. Hal ini menunjukan bahwa jarak tanam yang lebih rapat dapat meningkatkan produksi umbi bawang merah per satuan luas lahan yang didukung dengan pemupukan yang optimal dalam hal ini penambahan pupuk organik. Jarak tanam yang rapat dalam batas tertentu akan menghasilkan populasi per plot yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Nora, dkk (2016) bahwa pada dasarnya pemakaian jarak tanam yang rapat bertujuan untuk meningkatkan hasil, asalkan faktor pembatas lain dapat dihindari. Faktor pembatas yang dimaksud antara lain persaingan antar tanaman dalam memperoleh unsur hara, air, cahaya matahari, dan ruang tumbuh bagi akar dan kanopi tanaman. Sejalan dengan pendapat Jumin (1988) dikutip dari Nora (2016) yang menyatakan bahwa, kerapatan tanaman mempunyai hubungan yang tidak dapat dipisahkan dengan jumlah hasil yang

diperoleh dari sebidang tanah. Selanjutnya, Harjadi (1993) dikutip dari Nora dkk (2016) menyatakan bahwa, pada umumnya produksi tiap satuan luas lahan yang tinggi dapat tercapai dengan populasi yang tinggi asalkan kompetisi dalam perebutan air, unsur hara, dan cahaya matahari dapat dihindari.

Hasil penelitian Hidayat dan Rosliani (2003) menyatakan bahwa jarak tanam optimal untuk produksi umbi bawang merah asal benih konvensional (4-5 g per umbi) adalah 10 cm x 20 cm atau 15 cm x 20 cm. Sedangkan hasil penelitian Erythrina (2011) mengungkapkan bahwa jarak tanam yang dianjurkan untuk umbi benih sedang yaitu 20 cm x15 cm dan untuk umbi benih besar yaitu 20x20 cm. Wulandari et al. (2016) melaporkan bahwa penggunaan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan 20 cm x 25 cm yang disertai dengan penyiangan 3 kali menghasilkan bobot umbi paling tinggi sebesar 12,44 ton/ha dan 12,53 ton/ha. Lebih lanjut Rahayu dan Berlian (2007) menyatakan bahwa jarak tanam yang terlalu rapat atau tingkat kepadatan populasi yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya kompetisi antar tanaman terhadap faktor tumbuh seperti air, unsur hara, cahaya dan ruang tumbuh, sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Pada ketinggian bedengan tanaman bawang merah yang ditanam dengan ketinggian 20-30 cm memiliki tingkat penyusutan lebih tinggi yaitu sekitar 24% dibandingkan tanaman bawang merah yang ditanam dengan ketinggian 40-50 cm. Hal ini disebabkan karena dengan semakin rendahnya bedengan, air yang diserap akar akan semakin banyak sehingga penyusutan umbi akan semakin besar. Varietas Bima Brebes digolongkan sebagai varietas peka terhadap cekaman kekeringan

sehingga terjadi penurunan bobot kering brangkasan lebih dari 50% (Swasono 2012). Patel dan Rajput (2013) menyebutkan bobot kering tanaman bawang merah sangat nyata berkurang pada kondisi defisit air 40%.

Semakin kecil penyusutan maka hasil panen yang diperoleh semakin tinggi. Nilai susut bobot terjadi seiring dengan peningkatan nilai kerusakan dari umbi bawang merah. Selain terjadinya penguapan, penurunan berat umbi juga diakibatkan adanya kerusakan karena umbi bawang merah yang mengalami kebusukan, hampa/kering, dan bertunas (Nugraha et al., 2012). Namun suhu rendah mampu menghambat terjadinya susut berat, mempertahankan kadar air serta mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan (Purwanto, 2012).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa jarak tanam dan tinggi bedengan berpengaruh terhadap panjang tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, luas daun, bobot segar umbi, bobot kering umbi, bobot segar total tanaman dan laju pertumbuhan tanaman, berbeda dengan hasil penelitian saat ini bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan berpengaruh terhadap jumlah produksi bawang merah.

2.2. Klasifikasi Bawang Merah

Tanaman bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Tjitrosoepomo, 2010).

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisio : Angiospermae

Kelas : Monocotyledonae

Ordo : Liliales

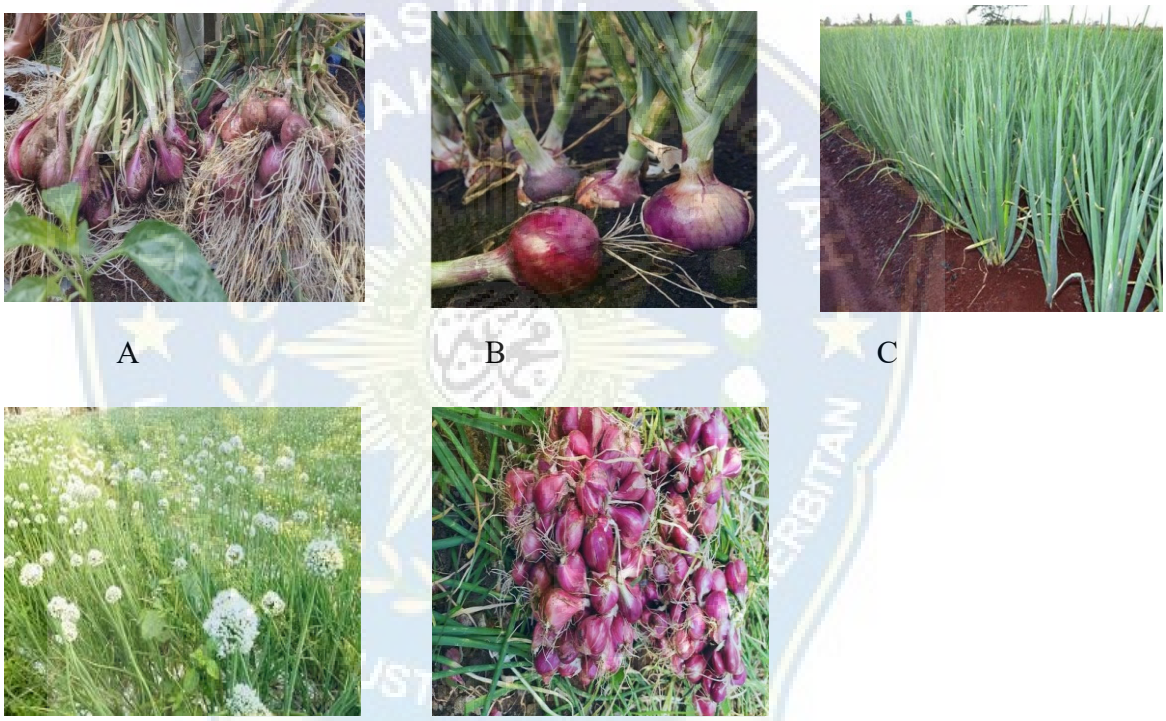
Famili : Liliaceae

Genus : Allium

Spesies : (*Allium cepa* L.)

2.3. Morfologi Bawang Merah

Secara morfologi, bagian tanaman bawang merah dibedakan atas akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.



Gambar 1. Morfologi tanaman bawang merah. (a) Akar, (b) Batang, (c) Daun, (d) Bunga, (e) Umbi (Sumber : Google.com).

a. Akar

Tanaman bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencar pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah. Jumlah perakaran tanaman bawang merah dapat mencapai 20-200 akar. Diameter

bervariasi antara 0.5-2 mm. Akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Sianipar, Mariati dan Rahmawati, 2015).

b. Batang

Batang tanaman bawang merah merupakan bagian kecil dari keseluruh anak kuncup-kuncup. Bagian bawah cakram merupakan tempat tumbuh akar. Bagian atas batang sejati merupakan umbi, berupa umbi lapis (bulbus) yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Pangkal dan sebagian tangkai daun menebal, lunak dan berdaging, berfungsi sebagai tempat cadangan makanan. Apabila dalam pertumbuhan tanaman tumbuh tunas atau anakan, maka akan terbentuk beberapa umbi yang berhimpitan yang dikenal dengan istilah suing (Puspa, 2017).

c. Daun

Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berwarna hijau mudah hingga hijau tua, berbentuk silinder seperti pipa memanjang dan berongga, serta ujung meruncing, berukuran panjang lebih dari 45 cm. Pada daun yang baru bertunas biasanya belum terlihat adanya rongga. Rongga ini terlihat jelas saat daun tumbuh menjadi besar. Daun pada bawang merah ini berfungsi sebagai tempat fotosintesis dan respirasi Sehingga secara langsung, kesehatan daun sangat berpengaruh terhadap kesehatan tanaman. Setelah tua daun menguning, tidak lagi setegak daun yang masih muda, dan akhirnya mengering dimulai dari bagian bawah tanaman. Daun relatif lunak, jika diremas akan berbau spesifik seperti bau bawang merah. (Annisava dan solfan, 2014).

d. Bunga

Bunga bawang merah terdiri dari tangkai bunga keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya antara 30-90 cm, dan ujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar (bulat) seolah berbentuk payung. Tiap kuntum bunga terdiri atas 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari yang berwarna hijau atau kekuning-kuningan, putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga. Merupakan bunga sempurna (hermaprodite) dan menyerbuk sendiri atau silang (Wulandari, 2013).

e. Buah dan Biji

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan ujungnya yang tumpul membungkus biji berjumlah 2-3 butir. Bentuk biji pipih sewaktu masih muda berwarna bening atau putih, tetapi setelah tua buah bawang merah berubah menjadi hitam. Biji bawang merah dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generative (Fauziah, 2017).

2.4. Syarat Tumbuh Bawang Merah

a. Iklim

Bawang merah dapat tumbuh pada kondisi lingkungan yang beragam untuk memperoleh hasil yang optimal, bawang membutuhkan kondisi lingkungan yang baik ketersediaan cahaya, air, dan unsur hara yang memadai. Pengairan yang berlebihan dapat menyebabkan kelembaban tanah menjadi tinggi sehingga umbi tumbuh tidak sempurna dan dapat menjadi busuk.

Bawang merah tidak tahan kekeringan karena sistem perakaran yang pendek. Sementara itu kebutuhan air terutama selama pertumbuhan dan

pembentukan umbi cukup banyak. Di lain pihak, bawang merah juga paling tidak tahan terhadap air hujan, tempat-tempat yang selalu basah atau becek. Sebaiknya bawang merah ditanam di musim kemarau atau di akhir musim penghujan. Dengan demikian Tanaman bawang merah akan tumbuh baik jika memperoleh sinar matahari yang cukup, akan tetapi banyaknya sinar matahari yang dibutuhkan setiap jenis tanaman berbedah. Daerah yang paling baik untuk budidaya bawang merah adalah daerah beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas. Tempatnya yang terbuka, tidak berkabut dan angin yang sepoi sepoi. (Sastradihardja, 2014).

b. Tanah (pH)

Tanaman bawang merah lebih baik pertumbuhannya pada tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung bahan-bahan organik. Tanah yang mempunyai sifat fisik tanah yang ringan, gembur dan subur serta memiliki kandungan bahan organik yang tinggi. Pada lahan yang sering tergenang harus dibuat saluran pembuangan air (drainase) dan aerase dalam tanah berjalan dengan baik, Tanah yang terlalu gembur atau becek 9 dapat menyebabkan pertumbuhan umbih menjadi tidak maksimal, sehingga bentuknya menjadi kerdil dan mudah membusuk (Fajjriyah, 2017).

c. Suhu dan Ketinggian Tempat

Dataran rendah sesuai untuk membudidayakan tanaman bawang merah. Ketinggian tempat yang terbaik untuk tanaman bawang merah adalah kurang dari 800 m di atas permukaan laut (dpl). Namun sampai ketinggian 1.100 m dpl, tanaman bawang merah masih dapat tumbuh. Ketinggian tempat suatu daerah berkaitan erat dengan suhu udara, semakin tinggi letak suatu daerah dari permukaan

laut, maka suhu semakin rendah. Tanaman bawang merah menghendaki temperatur udara antara 25-32oC. Pada suhu tersebut udara agak terasa panas, sedangkan suhu rata-rata pertahun yang dikehendaki oleh tanaman bawang merah adalah sekitar 30oC (Rosliani *et al*. 2013).

2.5. Jarak Tanam

Jarak tanam adalah jarak yang sesuai dengan perkembangan bagian atas tanaman serta cukup tersedianya ruang bagi perkembangan perakaran di dalam tanah. Dengan demikian pilihan jarak tanam erat kaitannya dengan sifat pertumbuhan, sumber bahan makanan dan kesuburan areal (Widayanti, 2012).

Pengaturan jarak tanam dengan memanipulasi jarak antar dan dalam barisan menentukan populasi suatu pertanaman. Dengan pengaturan populasi tanaman sampai batas tertentu, tanaman dapat memanfaatkan lingkungan tumbuh secara efisien. Pengaturan jarak tanam dan kerapatan populasi memegang peranan penting sehingga tanaman dapat memanfaatkan radiasi surya, unsur hara dan air secara lebih efisien (Suhandi, 2013).

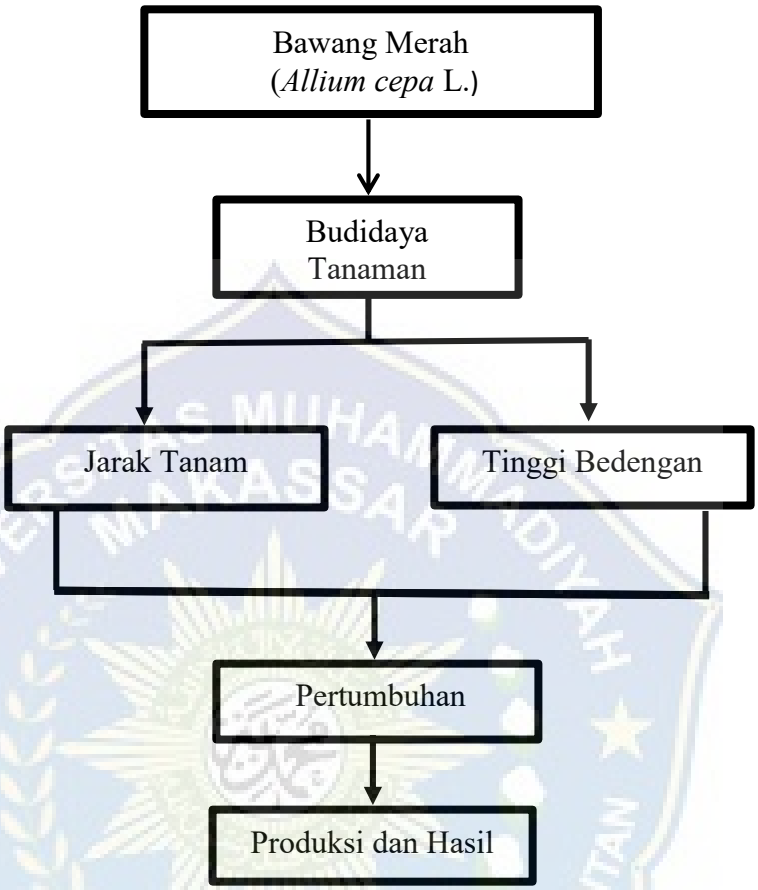
Pengaturan jarak tanam perlu diperhatikan agar kompetisi antar tanaman dapat terhindar dan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil. Penggunaan jarak tanam sempit bertujuan untuk meningkatkan hasil, asalkan faktor pembatas dapat dihindari sehingga tidak terjadi persaingan antar tanaman. Penggunaan jarak tanam sempit menyebabkan terjadinya masalah tumpang tindih antar akar dibandingkan antara jarak tanam lebar (Suprapti, 2016).

2.6. Tinggi Bedengan

Perlakuan dengan tinggi bedengan memberikan hasil paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu sebesar 16,37 ton/ha kering panen dan 12,87 ton/ha kering jemur. Hasil tersebut disebabkan karena tinggi bedengan tanah memungkinkan peredaran air, udara dan suhu di dalam tanah menjadi lebih baik, karena dalam perkecambahan akar diperlukan udara dan suhu yang optimal di dalam tanah (AAK, 1983).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dianawati (2004), yang mengemukakan bahwa tinggi bedengan bawang merah mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot kering akar nisbah tajuk akar, dan kandungan N daun. Tinggi bedengan 40 cm dan 50 cm memiliki tinggi tanaman, jumlah daun, nisbah tajuk akar lebih tinggi, tetapi bobot kering akarnya lebih rendah dibanding perlakuan lainnya. Dengan demikian semakin tinggi bedengan, tinggi tanaman dan jumlah daun semakin meningkat.

2.7. Kerangka Berfikir



Gambar 2. Kerangka Berpikir

2.8. Hipotesis

1. Jarak tanam tertentu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.)
2. Tinggi bedengan tertentu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanamanan bawang merah (*Allium cepa* L.)
3. Terdapat interaksi jarak tanam dan tinggi bedengan yang baik pada pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L)

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan mulai pada bulan Oktober sampai bulan November 2022. Bertepat di Desa Nanga Wera, Kecamatan Wera, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

3.2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: bibit bawang merah varietas Bima, pupuk kandang sapi, Dithane M-45 80 WP, air, dan pupuk urea.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: cangkul, parang, gembor, meteran, timbangan, pisau, gunting, tali, tugal, kamera dan alat tulis.

3.3. Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola dua faktor yaitu :

1. Faktor pertama Jarak tanam (T) terdiri dari 4 taraf yaitu :

   T1 : 8 cm × 10 cm : Populasi perbedengan sebanyak 154 tanaman bawang merah

   T2 : 10 cm ×10 cm :Populasi perbedengan sebanyak 121 tanaman bawang merah

   T3 : 10 cm × 15 cm : Populasi perbedengan sebanyak 77 tanaman bawang merah

   T4 : 20 cm × 20 cm : Populasi perbedengan sebanyak 25 tanaman bawang merah

2. Faktor kedua tinggi bedengan (B) terdiri dari 2 taraf yaitu :

   B1 : 10 cm

   B2 : 15 cm

3.4. Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan lahan

Lahan penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari sampah, gulma, dan kotoran lainnya yang ada disekitar areal lahan. Kemudian diolah dengan cangkul hingga gembur. Selanjutnya dibuat 26 petakan yaitu 24 petakan percobaan + 2 petakan untuk tanaman sulaman dan ukuran bedengan 1,2 m x 1,2 m, jarak antar bedengan 30 cm. Selanjutnya diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang sapi.

b. Persiapan bahan tanam

Bahan tanam yang digunakan dalam penelitian adalah bawang merah varietas Bima. Umbi yang digunakan adalah umbi yang siap ditanam dan telah disimpan selama 2-4 bulan sejak panen, tunas telah sampai ke ujung umbi dan tidak tercampur dengan varietas lain serta dalam kondisi yang baik.

c. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara ditugal pada kedalaman ± 5 cm dengan berbagai jarak tanam pada setiap perlakuan. Sebelum ditanam kulit luar umbi bibit yang mengering dibersihkan terlebih dahulu dan dilakukan pemotongan ujung umbi kurang lebih 1/4 bagian dari seluruh umbi. Pada setiap lubang tanam dimasukkan 1 umbi kemudian ditutup rata dengan tanah.

d. Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor, namun jika turun hujan tidak dilakukan penyiraman lagi.

e. Pemupukan

Pemupukan terdiri dari pupuk dasar dan pupuk susulan. Pemupukan susulan dilakuan 2 kali dengan menggunakan dosis anjuran. Pupuk susulan I berupa pupuk urea sebanyak 1/3 dari dosis anjuran yaitu 9,6 g per petak dan pupuk KCl sebanyak 1/3 dari dosis yang dianjurkan yaitu sebanyak 9,6 g per petak dan diberikan pada umur 2 minggu setelah tanam, dan pupuk susulan ke II diberikan pada umur 1 bulan setelah tanam dengan menggunakan jenis dan dosis pupuk pupuk urea sebanyak 2/3 dari dosis anjuran sebanyak 19,2 g per petak dan pupuk KCl sebanyak 2/3 dari dosis yang dianjurkan sebanyak 19,2 g per petak pupuk diberikan dengan cara larikan pada tiap petakan.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyulaman, penyiangan, pembubunan dan pengendalian hama penyakit. Penyulaman dilakukan mulai awal pertumbuhan sampai umur 7 HST. Tanaman yang mati diganti dengan tanaman yang baru, dengan cara membuat cadangan tanaman yang di tanam di petakan sulaman. Penyiangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Penyiangan dilakukan 3 kali selama masa pertumbuhan.

g. Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur kurang lebih 60 HST yang di tandai dengan 60% leher batang lunak, tanaman rebah, daun yang telah menguning, umbi membesar dan sebagian telah muncul ke permukaan tanah, dan warna umbi mengkilap. Panen dilakukan dengan cara dicabut, kemudian dibersihkan dari segala kotoran.

3.5. Parameter Pengamatan

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik pucuk tertinggi pada saat tanaman berumur 2 (mst), dan 4 (mst).

b. Jumlah umbi per tanaman

Pengamatan umbi bawang merah dilakukan dengan cara menghitung jumlah umbi bawang merah pada setiap tanaman.

c. Bobot umbi per tanaman

Pengamatan bobot umbi bawang merah per tanaman dilakukan menggunakan alat ukur timbangan digital, dengan cara menaruh umbi di atas timbangan.

d. Berat basah umbi per bedengan

Umbi bawang merah yang telah dipanen kemudian ditimbang per bedengan untuk mendapatkan berat basah umbi per bedengan.

e. Berat kering umbi per bedengan

Umbi yang sudah dipanen kemudian dijemur kurang lebih selama 7 hari dan di angin-anginkan hingga kering dan ditimbang perbedengan untuk mendapatkan berat kering per bedengan.

3.6. Analisis Data

a. Metode survei lapangan

Data yang diperoleh secara langsung pada saat penelitian yaitu dengan membuat perlakuan setiap unit percobaan yang diteliti, setiap kejadian dicatat dengan baik.

b. Menelah dari berbagai literatur atau refrensi sesuai dengan topik penelitian Model Analisis Data.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis sidik ragam sesuai dengan rancangan yang digunakan, apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, tetapi apabila menunjukkan pengaruh yang tidak nyata maka dilakukan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji BNT 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

a. Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam untuk tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1 menunjukan bahwa perlakuan tinggi bedengan berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.

Bedengan	Tinggi Tanaman (cm)				Rata-Rata
	T1	T2	T3	T4	
B1	23,78	24,04	27.52	27,41	25,68
B2	26,56	24,34	28.30	28,67	26,97

Keterangan . B1, B2. T1, T2, T3, T4.

Hasil uji $BNT_{0,05}$ taraf 5% (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan tinggi bedengan tertinggi yaitu B2T4 28.67 (cm) berbeda nyata dengan perlakuan B1T4 27,41 (cm). Tinggi bedengan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman.

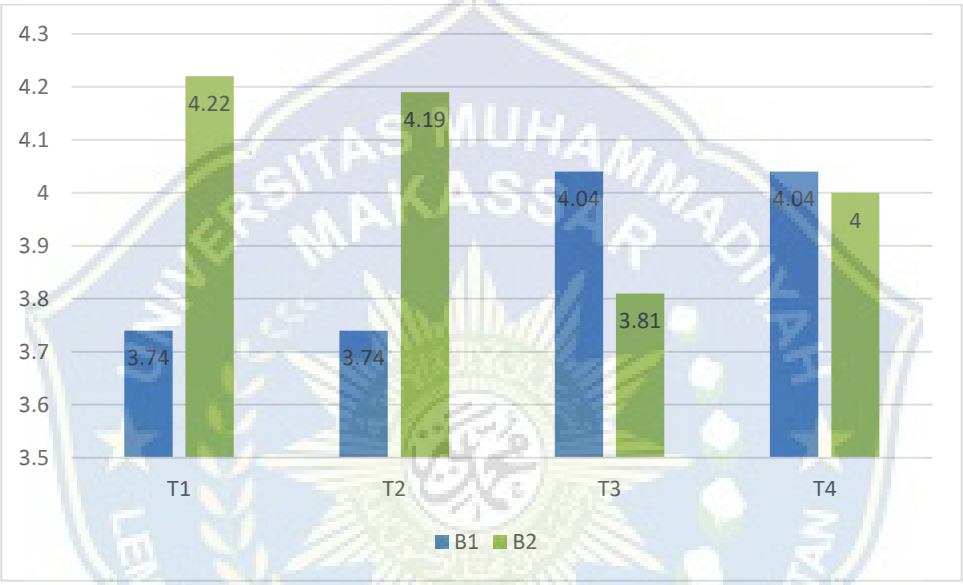
Berdasarkan tabel pada lampiran 1 menunjukkan bahwa perlakuan tinggi bedengan berpengaruh sangat nyata. Perlakuan tinggi bedengan B2T4 memberikan rata-rata tertinggi tanaman 28.67 (cm), dan berbeda nyata dengan perlakuan tinggi bedengan B1T4 memberikan rata-rata tertinggi tanaman 27.41

(cm). Sedangkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata. Perlakuan jarak tanam T1 memberikan rata-rata tinggi tanaman 23,78 (cm) dan jarak tanam T2 memberikan rata-rata tinggi tanaman terendah 24,04 (cm) perlakuan jarak tanam T3 memberikan rata-rata 24,34 (cm). Hasil penelitian Midayani dan Amien (2017) menunjukkan bahwa jarak tanam 20×20 (cm) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman (32,07) munculnya tunas tercepat (10,83 hari), jumlah daun terbanyak (10,55 helai) dan diameter umbi terbesar (17,99 mm). Jarak tanam yang renggang menyebabkan populasi tanaman menjadi lebih sedikit dibanding jarak tanam yang lebih rapat sehingga persaingan antar tanaman dapat diminimalkan (Midayani dan Amien, 2017).

b. Jumlah Umbi Per Tanaman

Hasil pengamatan jumlah umbi per tanaman disajikan pada tabel sidik ragam lampiran 2a dan tabel Lampiran 2b.

Gambar 1. Rata-rata jumlah umbi per tanaman pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.



Keterangan. B1, B2. T1, T2, T3, T4.

Tabel Sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman.

Rata-rata jumlah umbi per tanaman yang disajikan pada gambar 1 menunjukan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan B2T1 cenderung di peroleh jumlah umbi per tanaman yang terbanyak yaitu 4,22 umbi, kemudian disusul oleh perlakuan B2T2 4,19 umbi dan B1T4 4,04 umbi.

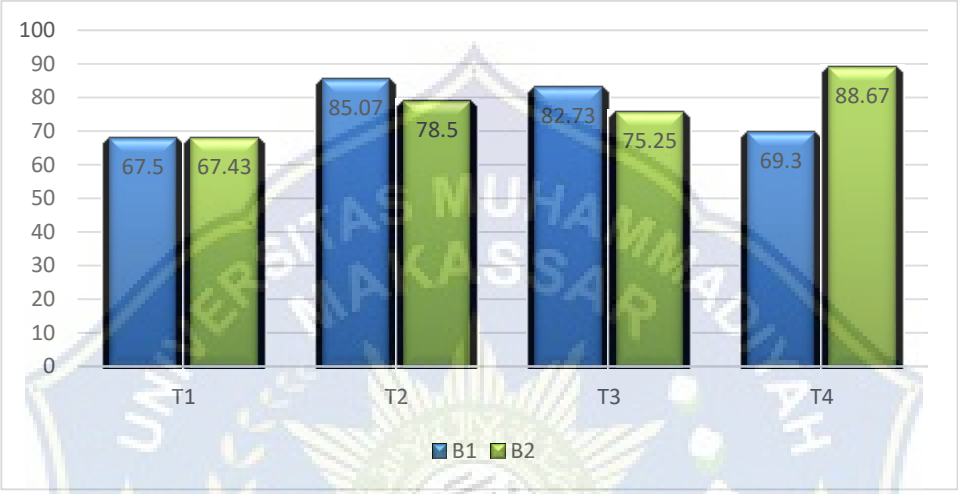
Berdasarkan hasil gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan serta interaksinya tidak berpengaruh nyata. Perlakuan jarak

tanam B2T1 memberikan rata-rata jumlah umbi per tanaman 4.22 dan jarak tanam B2T2 memberikan rata-rata jumlah umbi per tanaman 4.18 dan jarak tanam B1T3 memberikan rata-rata jumlah umbi per tanaman 4,04 dan jarak tanam B1T4 memberikan rata-rata jumlah umbi per tanaman terendah 4,04. Sedangkan perlakuan tinggi bedengan tidak berpengaruh nyata. Perlakuan tinggi bedengan B2 memberikan rata-rata jumlah umbi per pertanaman 4,18 dan perlakuan B1 memberikan rata-rata jumlah umbi per tanaman 3,74. Lebih lanjut menurut Arman, dkk (2016) hasil tertinggi terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan 20 cm x 30 cm). Hal ini diduga karena pada jarak tanam yang lebih renggang tidak terjadi persaingan antar tanaman sehingga mendukung pertumbuhan bawang merah lebih optimal serta meningkatkan proses fotosintesis. Fotosintesis yang meningkat dapat meningkatkan fotosintat yang dapat ditranslokasikan ke umbi tanaman.

c. Bobot Umbi Per tanaman

Hasil pengamatan bobot umbi per tanaman disajikan pada tabel sidik ragam lampiran 3a dan tabel lampiran 3b.

Gambar 2. Rata-rata bobot umbi per tanaman (gr) pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.



Keterangan. B1, B2. T1, T2, T3, T4.

Tabel sidik ragam menunjukan bahwa interaksi dari keduanya pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per tanaman.

Rata-rata bobot umbi per tanaman pada gambar 2 menunjukan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan B2T4 cenderung menghasilkan bobot umbi per tanaman tertinggi yaitu 88,67 (gr). Kemudian disusul oleh B2T1 menghasilkan bobot umbi per tanaman terendah yaitu 67,43 (g).

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa interaksi dari perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan tidak berpengaruh nyata. Perlakuan B2T4 memberikan rata-rata nilai tertinggi pada bobot umbi per tanaman 88.67 (gr), disusul oleh B1T2 memberikan rata-rata bobot umbi per tanaman 85,07 (gr), disusul oleh B1T3 memberikan rata-rata berat umbi per tanaman 82,73 (gr) dan selanjutnya B1T1

memberikan bobot umbi per tanaman dengan rata-rata berat umbi terendah 67,50 (gr). Lebih lanjut Wulandari et al. (2016) melaporkan bahwa penggunaan jarak tanam 20 cm x 20 (cm) menghasilkan berat umbi paling tinggi sebesar 12,44 ton/ha dan 12,53 ton/ha. Lebih lanjut Rahayu dan Berlian (2007) menyatakan bahwa jarak tanam yang terlalu rapat atau tingkat kepadatan populasi yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya kompetisi antar tanaman terhadap faktor tumbuh seperti air, unsur hara, cahaya dan ruang tumbuh, sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

d. Berat Umbi Basah Per Bedengan

Hasil pengamatan berat umbi basah per bedengan disajikan pada tabel sidik ragam lampiran tabel 4a dan 4b. Tabel sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan serta interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Tabel.2. Rata-rata berat umbi basah per bedengan (gr) pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.

Bedengan	Berat Basah (gr)				Rata-Rata
	T1	T2	T3	T4	
B1	792,00	856,33	860,33	882,67	847,83
B2	711,33	760,67	861,67	961,33	823,75

Keterangan. B1, B2. T1, T2, T3, T4

Hasil uji $BNT_{0,05}$ pada taraf 5% Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan B2T4 memberikan rata-rata berat basah umbi per bedengan tertinggi yaitu 961,33 (gr) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainya. Sedangkan perlakuan B2T1 diperoleh berat basah umbi yang paling rendah dengan rata-rata berat umbi per bedengan yaitu 711,33 (gr).

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan serta interaksinya tidak berpengaruh nyata. Perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan B2T4 memberikan rata-rata berat umbi basah per bedengan 961,33 (gr), dan perlakuan B2T1 memberikan rata-rata berat umbi basah per bedengan 711,33 (gr), dan perlakuan B1T2 memberikan rata-rata berat umbi

basah per bedengan 760,67 (gr) dan perlakuan B2T3 memberikan rata-rata berat umbi basah per bedengan 861,67 (gr).

e. Berat Kering Umbi Per Bedengan

Hasil pengamatan berat umbi kering per bedengan disajikan pada tabel sidik ragam lampiran tabel 5a dan 5b. Tabel sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan tinggi bedengan berpengaruh sangat nyata. Sedangkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi per bedengan.

Tabel.3.Rata-rata berat kering umbi per bedengan (gr) pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.

Bedengan	Berat Kering (gr)				Rata-Rata
	T1	T2	T3	T4	
B1	8,03	8,56	8,60	8,83	8,51
B2	7,11	7,61	8,62	9,61	8,23

Keterangan. B1, B2. T1, T2, T3, T4

Hasil uji $BNT_{0,05}$ pada taraf 5% tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan tinggi bedengan B2T4 memberikan rata-rata berat kering umbi per bedengan tertinggi yaitu 9,61 (gr) dan berbeda nyata dengan perlakuan B2T1 dengan rata-rata berat umbi masing-masing yaitu 7,11 (gr).

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan tinggi bedengan berpengaruh sangat nyata. Perlakuan tinggi bedengan menunjukkan bahwa B2T4 memberikan berat kering umbi per bedengan tertinggi yaitu 9.07 (gr) dan berbeda nyata dengan tinggi bedengan B1T4 dengan rata-rata yaitu 8.83 (gr). Sedangkan

perlakuan jarak tanam T2 10 x 10 dengan rata-rata 8,56 (gr) dan T1 8 x 10 dengan rata-rata 7.11 (gr) dan T3 10 x 10 dengan rata-rata 8,62 (gr).

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini :

1. Penggunaan tinggi bedengan B2T4 berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman yang diperlihatkan oleh tanaman yang lebih tinggi yaitu rata-rata 28,67 (cm) dan B1T4 dengan rata-rata 27,41 (cm),dan jumlah umbi per tanaman paling banyak menghasilkan yaitu B2T1 4,22 di susul oleh B2T2 dengan hasil 4,19, dan selanjutnya bobot umbi per tanaman paling banyak menghasilkan yaitu B2T4 dengan rata-rata 88,67 (rg) disusul oleh B2T1 dengan hasil terendah 67,43 (gr), dan selanjutnya berat umbi basah per bedengan paling banyak menghasilkan yaitu B2T4 dengan rata-rata 961,33 (gr) disusul oleh B2T1 dengan hasil paling rendah yaitu 711,33 (gr), dan selanjutnya berat umbi kering per bedengan yang paling banyak menghasilkan yaitu B2T4 9,61 (gr) disusul oleh B2T1 dengan hasil yang diperoleh yaitu 7,11 (gr).
2. Penggunaan jarak tanam yang dilakukan dalam penelitian tidak berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah.
3. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk menggunakan perlakuan tinggi bedengan karena memberikan hasil terbaik. Disarankan untuk uji lanjutan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Annisava, A,R dan B. Solfan, 2014, Agronomi Tanaman Hortikultura, Aswaja Pressindo,Yogyakarta. 155 hal.

Anonymous. 2011. Aceh Dalam Angka 2011. Produksi Cabai Besar, Bawang Merah, dan Mangga. Badan Pusat Statistik. Aceh

AAK. 1983. Dasar-dasar bercocok tanam. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi Tahun 2009-2013. Kementrian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta
.

Campbell NA, Reece B, Mitchell LG. 2002. Biologi. Erlangga, Jakarta

Deviana, W. Meriani dan S. Silitonga. 2014. Pertumbuhan dan produksi bawang merah (Allium ascalonicum L.) dengan pembelahan umbi bibit pada beberapa jarak tanam. Jurnal Ilmiah. Vol 2. No 3: 1113-1118.

Dewi, Nurfita. 2012. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Erythrina. 2011. Pembenihan dan Budidaya Bawang Merah. Prosiding Seminar Nasional. Inovasi Teknologi Pertanian: Mendukung Ketahanan dan Swasembada Beras Berkelanjutan di Sulawesi Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara. Manado.

Fajjriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Bio Genesis,Yogyakarta. 176 hal.

Fauziah, R. 2017. Budidaya bawang merah (Allium cepa var. aggregatum) pada Lahan Kering Menggunakan Irigasi Spray Hose pada Berbagai Volume Irigasi dan Frekuensi Irigasi. Tesis, Jurusan Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Firmansyah, I. dan N. Sumarni. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas Terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (Allium cepa L.)

Harjadi, S.S. 1993. Pengantar Agronomi. Departement Agronomi Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.

Hidayati A, Rosliani R. 2003. Pengaruh Jarak Tanam dan Ukuran Umbi Bibit Bawang merah terhadap Hasil dan Distribusi Ukuran Umbi Bawang Merah: Laporan hasil penelitian. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang, Bandung

Midayani, &Amien. A. R. 2017. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Dengan Perlakuan Berbagai Jarak Tanam Dan Pemberian Konsentrasi Ekstrak Jagung. J. Agrotan 3(2): 68-79 September 2017.

Meksy Dianawati. 2004. Pengaturan Tinggi Bedengan Bawang Merah Dan Penggunaan Pupuk Kandang Sapi Pada Sistem Tumpang Sari Bawang Merah Dan Padi Dimjusim Penghujan. Institut Pertanian Bogor.

Nora dan elvi. 2016. Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian Kompos Tkks Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Antara Sawit Di Lahan Gambut. *JOM FAPERTA*. Vol. 3, No. 2

Nugraha, S., S.A. Resa, dan Yulianingsih. 2012. Inovasi teknologi instore drying untuk mempertahan mutu dan nilai tambah bawang merah. Bogor (ID). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pascapanen (ID). Bogor, 1 Maret 2012. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.

Patel, N. dan T.B.S. Rajput. 2013. Effect of deficit irrigation on crop growth, yield and quality of onion in subsurface drip irrigation. Int. J. Plant. Prod., 7(3): 417 – 436.

Pithaloka, S, A. Sunyoto. M. Kamal dan Kuswanta. 2015. Pengaruh kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas sorgum (Sorghum bicolar L.) Moench). Jurnal Ilmiah Vol.3 No.1: 56-63.

Puspa, D. K. 2017. Pengaruh Sistem Budidaya Organik dan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) „Brebes" di Rumah Kaca. Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Purwanto, Y.A., S. Oshita, Y. Makino, dan Y. Kawagoe. 2012. Indikasi kerusakan dingin pada mentimun Jepang (Cucumis sativus L.) berdasarkan perubahan ion leakage dan pH. J. Keteknikan Pertanian, 26(1): 33 – 37.

Rahayu E, Berlian NVA. 2007. Bawang Merah. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rosliani, R, palupi, ER, & Hilman, Y 2013, penggunaan benzilamino purin dan boron terhadap pembungaan, viabilitas serbuk sari, produksi, dan mutu benih bawang merah di dataran rendah, J.Hort., vol.23, no, 4, hlm. 339-49.

Sastradihardja, S. 2014. Menanam Sayuran Secara Organik. Azka. Medan Sulistyaningsih, E., B.Kurniasih, E. Pertumbuhan dan hasil caisin pada berbagai warna Sungkup plastic.Ilmu pertanian Vol. 12 No.1, 2005 : 65-76.

Sianipar, J., F., Mariati dan N. Rahmawati. 2015. Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (Allium ascalonicum L.) pada Beberapa Aksesi di Kecamatan Bakti Raja. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan. Vol. 4. No. 1. ISSN No. 2337- 6597.

Suhandi, Hamdan. Nikmah Musa. Fauzan Zakaria. 2013. Pengaruh Naungan dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill). Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

Suprapti. 2016. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemangkasan Tunas Wiwilan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (Capsicum annum L.). Fakultas Pertanian. Universitas PGRI Yogyakarta.

Sumarni*, et al*.2012. Optimasi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Benih Umbi Mini di Dataran. Jurnal hortikultura. 22(2): 148-155.

Swasono, F.D.H. 2012. Karakteristik fisiologi toleransi tanaman bawang merah terhadap cekaman kekeringan di tanah pasir pantai. AgriSains, 3(4): 88 – 103.

Tjitrosoepomo, Gembong, 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: Gajah Mada University press. Hartono, U. 2004. "Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu sebagai Bahan Pembuatan Minuman Prebiotik (Okkara Prebiotik Drink).

Widayanti, Esti. 2012. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill) sebagai Sumber Belajar Biologi SMA. Pendidikan Biologi FKIP. Universitas Muhammadiyah Metro.

Wulandari, Y. 2013. Sukses Bertanam Bawang Merah dari Nol Sampai Panen. ARC media. Jakarta. 80 hal.

Wulandari. R, Suminarti N. E dan Sebayang H. T. 2016. Pengaruh Jarak Tanam Dan Frekuensi Penyiangan Gulma Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). J Produksi Tanaman 4 (7): 547-553.

Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima

Asal Tanaman	: Bima NTB
Umur Berbunga	: 50 hst
Umur Panen	: 60 hst
Tinggi Tanaman	: 25-44 cm
Bentuk Umbi	: Lonjong Bercincin Kecil
Banyakan Anakan	: 7-12 Umbi Per rumpun
Jumlah Daun Per Umbi	: 6-10 helai
Jumlah Daun Per rumpun	: 15-45 helai
Bentuk Daun	: Silindris Berlubang
Warna Daun	: Hijau Kekuningan
Panjang Daun	: 20-25 cm
Diameter Daun	: 3-4 mm
Bentuk Batang	: Seperti Payung
Warna Bunga	: Putih
Warna Umbi	: Merah Muda

Lampiran 1a. Tinggi tanaman (cm) pada perlakuan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium cepa* L).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
TIB1	24,22	23,33	23,78	71,33	23,78
T2B1	24,89	23,67	23,56	72,11	24,04
T3B1	27,56	27,67	27,33	82,56	27,52
T4B1	29,11	25,67	27,44	82,22	27,41
T1B2	28,78	21,67	29,22	79,67	26,56
T2B2	27,13	20,33	25,56	73,01	24,34
T3B2	27,78	29,00	28,11	84,89	28,30
T4B2	28,67	27,00	30,33	86,00	28,67
Total	218,12	198,33	215,34	631,79	

Lampiran 1b. Tabel sidik ragam tinggi tanaman (cm) bawang merah dengan pengaruh jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan dan hasil.

SK	DB	JK	KT	FH	F-tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Kelompok	**2**	28,69	14,34	4,95	3,63	6,23	*
Perlakuan	7	83,07	11,87	4,09	2,66	4,03	**
T	4	9,81	2,45	0,85	3,01	4,77	tn
B	2	68,07	34,04	11,74	3,63	6,23	**
TXB	4	5,18	1,30	0,45	3,01	4,77	tn
Galat	16	46,39	2,90				
Total	23	158,14	6,88				
KK=	6,47						

Keterangan

* : Berpengaruh nyata

** : Berpengaruh sangat nyata

tn : Tdak berpengaruh nyata

Lampiran 2a. Jumlah umbi per tanaman pada perlakuan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium cepa* L).

Perlakuan	**Ulangan**			**Total**	**Rata-Rata**
	I	**II**	**III**		
T1B1	3.44	2.67	5.11	11.22	3.74
T2B1	3.67	2.67	4.89	11.23	3.74
T3B1	4.78	2.67	4.67	12.12	4.04
T4B1	4.33	3.33	4.44	12.10	4.03
T1B2	4.33	3.33	5.00	12.66	4.22
T2B2	4.11	3.33	5.11	12.55	4.18
T3B2	3.78	2.67	5.00	11.45	3.81
T4B2	4.22	2.33	5.44	11.99	4.00
Total	32.66	23.00	39.67	95.33	

Lampiran 2b. Tabel sidik ragam jumlah umbi per tanaman dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

SK	**DB**	**JK**	**KT**	**FH**	**F-tabel**		Notasi
					0,05	**0,01**	
Kelompok	**2**	17,51	8,75	61,08	3,63	6,23	**
Perlakuan	7	0,75	0,11	0,74	2,66	4,03	tn
T	4	0,17	0,04	0,29	3,01	4,77	tn
B	2	0,03	0,01	0,09	3,63	6,23	tn
TXB	4	0,55	0,14	0,97	3,01	4,77	tn
Galat	16	2,29	0,14				
Total	23	20,55	0,89				
KK=	9,31						

Keterangan

* * : Berpengaruh Sangat nyata

tn : Tidak Berpengaruh Nyata

Lampiran 3a. Bobot umbi per tanaman (gram) bawang dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
TIB1	67.30	69.90	65.30	202.50	67.50
T2B1	81.00	89.00	85.20	255.20	85.76
T3B1	87.00	81.00	80.20	248.20	82.73
T4B1	70.20	65.20	72.50	207.90	69.30
T1B2	65.30	67.00	70.00	202.30	67.43
T2B2	80.00	75.20	80.30	235.50	78.50
T3B2	89.78	80.00	70.50	150.50	75.25
T4B2	90.52	85.50	90.00	266.02	88.67
Total	541.32	612.80	614.00	1768.12	

Lampiran 3b. Tabel sidik ragam bobot umbi per tanaman (gram) dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

SK	DB	JK	KT	FH	F-tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Kelompok	**2**	433,05	216,53	0,98	3,63	6,23	tn
Perlakuan	7	3326,78	475,25	2,16	2,66	4,03	tn
T	4	147,41	36,85	0,17	3,01	4,77	tn
B	2	1108,22	554,11	2,51	3,63	6,23	tn
TXB	4	2071,15	517,79	2,35	3,01	4,77	tn
Galat	16	3528,22	220,51				
Total	23	7288,04	316,87				
KK=	12,47163795						

Keterangan

tn : Tidak Berpengaruh Nyata

Lampiran 4a. Berat umbi basah per bedengan (gram) bawang merah dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
TIB1	850,00	817,00	709,00	2376,00	792,00
T2B1	870,00	890,00	809,00	2569,00	856,33
T3B1	890,00	790,00	901,00	2581,00	860,33
T4B1	980,00	809,00	859,00	2648,00	882,67
T1B2	790,00	672,00	672,00	2134,00	711,33
T2B2	672,00	809,00	801,00	2282,00	760,67
T3B2	876,00	790,00	919,00	2585,00	861,67
T4B2	980,00	905,00	999,00	2884,00	961,33
Total	6908,00	6482,00	6669,00	20059,00	

Lampiran 4b. Tabel sidik Ragam berat umbi basah per bedengan (gram) dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

SK	DB	JK	KT	FH	F-tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Kelompok	**2**	433,05	216,53	0,98	3,63	6,23	tn
Perlakuan	7	3326,78	475,25	2,16	2,66	4,03	tn
T	4	147,41	36,85	0,17	3,01	4,77	tn
B	2	1108,22	554,11	2,51	3,63	6,23	tn
TXB	4	2071,15	517,79	2,35	3,01	4,77	tn
Galat	16	3528,22	220,51				
Total	23	7288,04	316,87				
KK=	12,47163795						

Keterangan
tn : Tidak Berpengaruh Nyata

Lampiran 5a. Berat umbi kering per bedengan (gram) bawang merah dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L).

Perlakun	**Ulangan**			**Total**	**Rata-Rata**
	I	**II**	**III**		
T1B1	8.5	8.5	7.09	24.09	8.03
T2B1	8.7	8.9	8.09	25.69	8.56
T3B1	8.9	7.9	9.01	25.81	8.60
T4B1	9.8	8.09	8.59	26.48	8.83
T1B2	7.9	6.72	6.72	21.34	7.11
T2B2	6.72	8.09	8.01	22.82	7.61
T3B2	8.76	7.9	9.19	25.85	8.62
T4B2	9.8	9.05	9.99	28.84	9.61
Total	69.08	65.15	66.69	200.92	

Lampiran 5b. Tabel sidik ragam berat umbi kering per bedengan (gram) dengan penggunaan jarak tanam dan tinggi bedengan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

SK	**DB**	**JK**	**KT**	**FH**	**F-tabel**		Notasi
					0,05	**0,01**	
Kelompok	**2**	0,99	0,50	1,23	3,63	6,23	tn
Perlakuan	7	12,56	1,79	4,45	2,66	4,03	**
T	4	0,43	0,11	0,26	3,01	4,77	tn
B	2	9,00	4,50	11,15	3,63	6,23	**
TXB	4	3,14	0,78	1,94	3,01	4,77	tn
Galat	16	6,46	0,40				
Total	23	20,01	0,87				
KK=	7,55						

Keterangan

* * : Berpengaruh Sangat nyata

tn : Tidak Berpengaruh Nyata

Lampiran 6

Tabel 1a. Uji lanjut rata-rata tinggi tanaman (cm) pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.

Bedengan	Rata-Rata	Simbol	BNT+Rata-Rata
B1	25,68	a	28,27
B2	26,97	a	

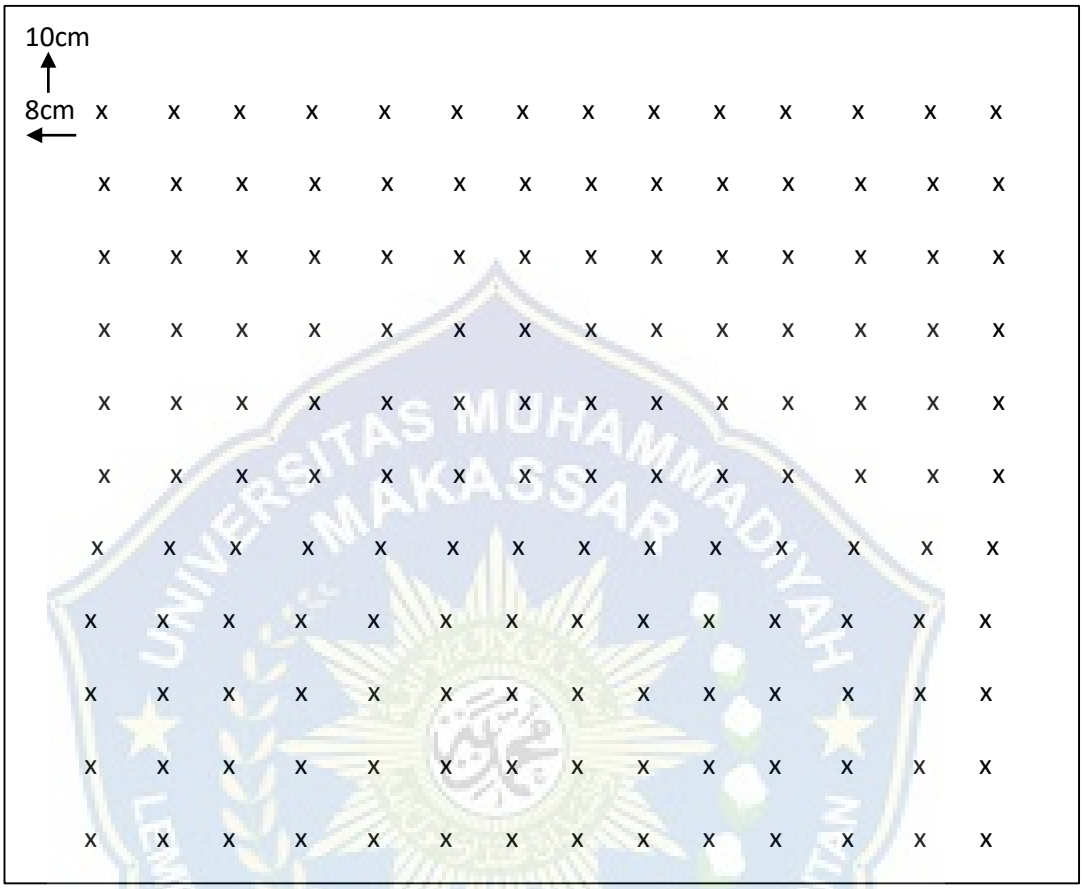
Np BNT : 2,59

Tabel 2a. Uji lanjut rata-rata berat umbi kering pada perlakuan jarak tanam dan tinggi bedengan.

Bedengan	Rata-Rata	Simbol	BNT+Rata-Rata
B1	8,51	a	9,14
B2	8,23	a	

Np BNT : 0,63

Lampiran 7. Dena Tata Letak Tanaman



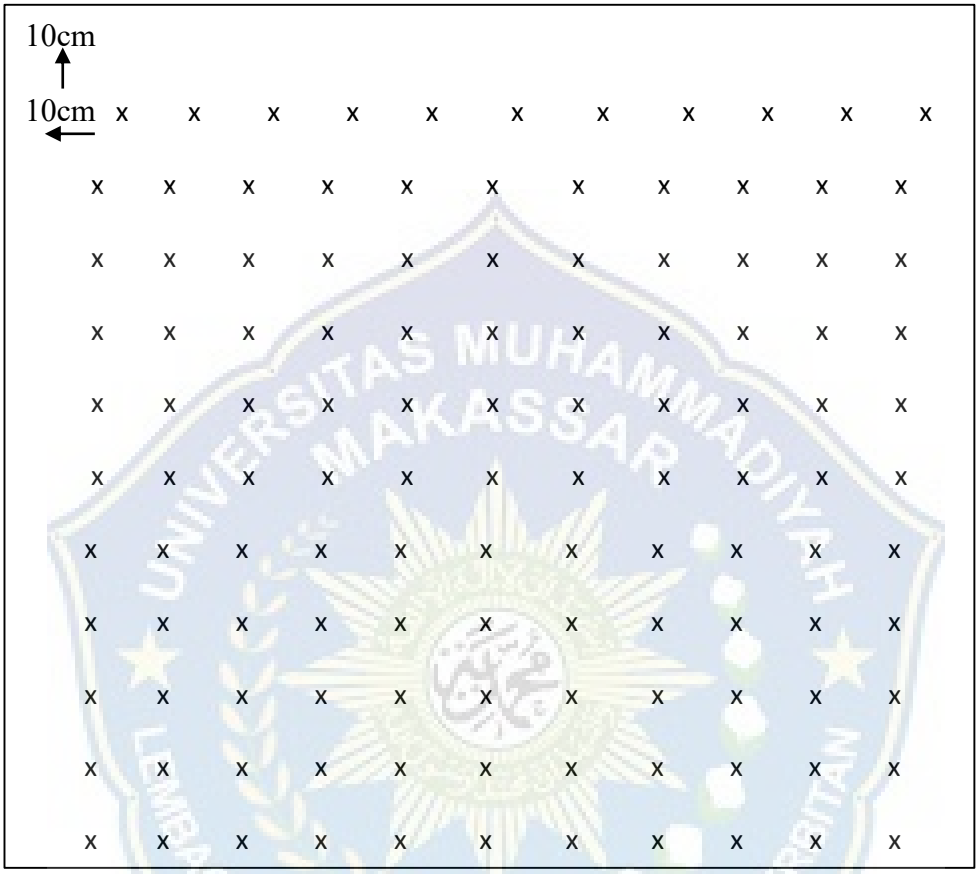
Keterangan :

X : Tanaman bawang merah

→ : Jarak tanam 8 x 10 cm

P : Panjang petakan 1,2 m

L : Lebar petakan 1,2 m



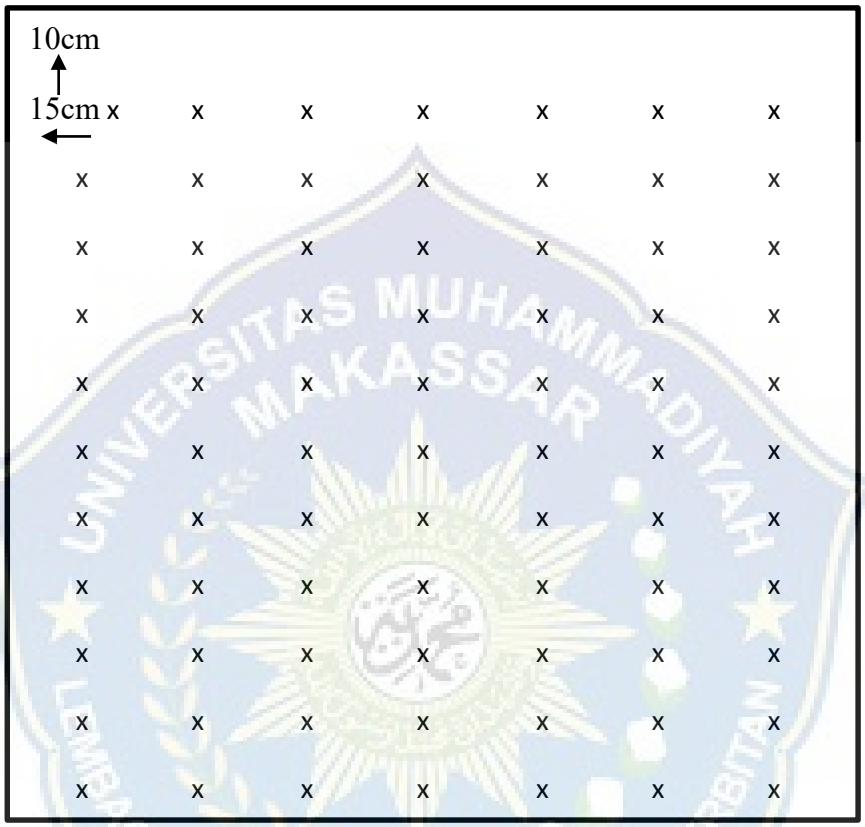
Keterangan :

X : Tanaman bawang merah

→ : Jarak tanam 10 x 10 cm

P : Panjang petakan 1,2 m

L : Lebar petakan 1,2 m



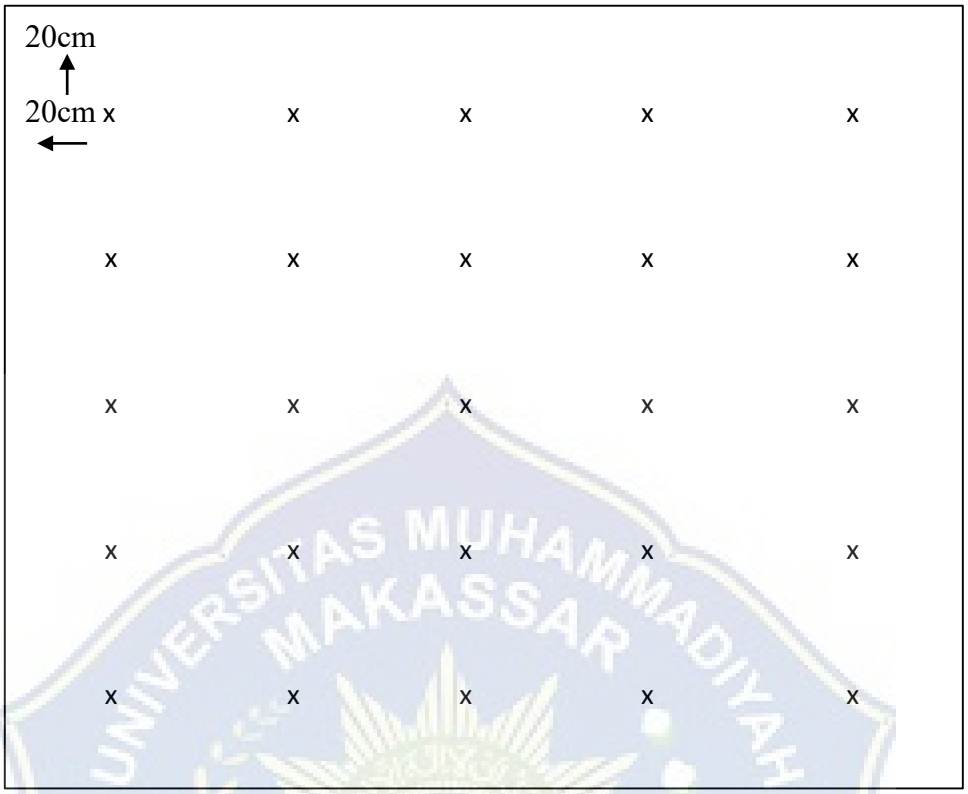
Keterangan :

X : Tanaman bawang merah

→ : Jarak tanam 10 x 15 cm

P : Panjang petakan 1,2 m

L : Lebar petakan 1,2 m



Keterangan :

X : Tanaman bawang merah

→ : Jarak tanam 20 x 20 cm

P : Panjang petakan 1,2 m

L : Lebar petakan 1,2 m

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Denah Percobaan

Kelompok I	Kelompok II	Kelompok II
TIB1	T2B1	T3B1
T4B1	T1B2	T2B2
T3B2	T4B2	T1B1
T2B1	T3B1	T4B1
T1B2	T2B2	T3B2
T4B2	T1B1	T2B1
T3B1	T4B1	T1B2
T2B2	T3B2	T4B2

LAMPIRAN GAMBAR

Gambar 1. Pembuatan Bedengan

Gambar 2. Penanaman

Gambar 3. Bawang Merah Umur 2 MST

Gambar 4. Bawang Merah Umur 60 HST

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin N0.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : M. Algifari
Nim : 105971100918
Program Studi : Agroteknologi

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	8 %	10 %
4	Bab 4	9 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5%

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 13 Oktober 2023
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Pernerbitan,

Nasruddin, S.Hum.,M.I.P
NBM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

M.ALGIFARI 105971100918 BAB I

ORIGINALITY REPORT

9%	10%	4%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.unram.ac.id Internet Source	2%
2	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	2%
3	ilmubudidaya.com Internet Source	2%
4	fr.scribd.com Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		

M.ALGIFARI 105971100918 BAB II

ORIGINALITY REPORT

25%	24%	7%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id Internet Source	9%
2	repository.ub.ac.id Internet Source	4%
3	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	3%
4	smujo.id Internet Source	2%
5	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	2%
6	Submitted to Universitas Warmadewa Student Paper	1%
7	Salawati Salawati, Sjarifuddin Ende, Suprianto Suprianto. "PENGARUH SISTEM TANAM TERHADAP BERAT 1000 BUTIR PADI SAWAH VARIETAS CIGEULIS DAN CIHERANG", AGRIFOR, 2021 Publication	1%
8	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	

		1 %
9	repository.untad.ac.id Internet Source	1 %
10	www.jlsuboptimal.unsri.ac.id Internet Source	1 %
11	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes	Off	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	Off		

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

M.ALGIFARI 105971100918 BAB III

ORIGINALITY REPORT

8%	8%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.uniflor.ac.id Internet Source	3%
2	eprints.umm.ac.id Internet Source	2%
3	pt.scribd.com Internet Source	2%
4	text-id.123dok.com Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		

M.ALGIFARI 105971100918 BAB IV

ORIGINALITY REPORT

9%	7%	5%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ojs.umada.ac.id Internet Source	2%
2	jurnal.polinela.ac.id Internet Source	2%
3	Mohamad Ihsan, Srie Juli Rachmawati, Khoirul Anwar, Tri Rahayu. "Optimalisasi Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum, L) dengan Pupuk Organik Cair dari Daun Kelor (Moringa oleifera)", Jurnal Pertanian Terpadu, 2021 Publication	2%
4	Ajang Maruapey. "Pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan bibit salak (Salacca edulis Reinw)", Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 2012 Publication	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		

M.ALGIFARI 105971100918 BAB V

ORIGINALITY REPORT

5%	5%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	3%
2	id.scribd.com Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

RIWAYAT HIDUP

M. ALGIFARI lahir di Desa NangaWera Kecamatan Wera Kabupaten Bima pada tanggal 23 November 2000 dari pasangan Ayah H. Syafrudin dan ibu Maemunah, penulis merupakan anak ke empat dari lima bersaudara.

Penulis mulai mengikuti Pendidikan formal pada Tahun 2007 di SDN Inpres 1 Wora dan lulus pada Tahun 2012. Tahun 2013 melanjutkan Pendidikan di SMPN 4 Wera dan lulus pada Tahun 2015. Tahun 2015 melanjutkan Pendidikan di SMKN 3 Bima dan lulus pada tahun 2018. Tahun berikutnya penulis melanjutkan jenjang Pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar dan diterima di Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi dengan Jenjang Strata Satu (S1).

Selama mengikuti perkuliahan penulis pernah Magang di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan (BPTP), dan kegiatan Kuliah Kerja Profesi (KKP) di Desa Pabbentengang Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.

Pengalaman organisasi : Kaderisasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Komisariat Pertanian. Dan masuk dalam kepengurusan Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO FP) periode 2019- 2020. Tugas akhir dalam Pendidikan di perguruan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul “Pengaruh Jarak Tanam dan Tinggi Bedengan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Varietas Bima”.