

SKIRIPSI

**PERLAKUAN UKURAN UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA SISTEM AQUAPONIK**

Oleh :

SERIANA NASUTION
NIM :1727005



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2022

**PERLAKUAN UKURAN UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA SISTEM AQUAPONIK**

Oleh :

SERIANA NASUTION

NIM :1727005

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Pada Fakultas
Pertanian Universitas Pasir Pengaraian**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2022

PERSEMBAHAN



”Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(Q.S. Al-Baqarah 153)

“Sungguh bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila Engkau telah selesai dari sesuatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(Q.S. Al-Insyirah 6-8)

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

(Q.S. Ar-Rahman 13)

Alunan nada haru tak cukup kuat untuk tertahan

Getaran parau tak mampu disembunyikan

Rasa bahagia membuat mata berbinar

Olahan kata tak lagi hanya imajinasi

Ejaan semu tak lagi membayangi

Kini aku sampai pada waktuku

Terimakasih kasih sayangmu, Ayah dan Ibu

Memberikan kasih sayang yang tak tergantikan

Kenakalan, kelalaian, kesalahan, telah sangat banyak aku lakukan

**Namun, selalu senyum tulus yang engkau berikan dan lantunkan
doa malam yang engkau panjatkan untukku
Lembaran-lembaran ini, bagian kecil bakti kasihku untuk Ayah dan Ibu**

I Love You

Alhamdulillahil'alamin

**Sebuah langkah usai sudah, satu cita telahku gapai
Namun... Itu bukan akhir dari perjalanan
Melainkan awal dari satu perjuangan
Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa,
Apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan
pengorbanan**

**Finally, aku sampai ketitik ini
Sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb,
Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada Mu ya Rabb,
Serta shalawat dan salam kepada Baginda
Rasulullah SAW dan Para sahabat yang mulia**

**Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal
Shaleh bagiku dan menjadi kebanggan bagi keluarga tercinta
Ku persembahkan karya kecil ini.**

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI


Nama : Seriana Nasution

Nim : 1727005

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi : Perlakuan Ukuran Umbi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi

Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Pada Sistem Aquaponik

No	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Ir. Edward Bahar ., MP., Ph. D	Pembimbing I	
2	Al Muzafri., STP., M. Si	Pembimbing II	
3	Dr. Yuliana Susanti M. Si	Pembimbing III	
4	Khusnu Abdillah Siregar., SP., MP	Pembimbing V	
5	Lufita Nur Alfiah., SP. M. Si	Pembimbing VI	

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi



Al Muzafri., STP., M. Si
NIDN. 1019128901

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : PERLAKUAN UKURAN UMBI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium Ascalonium* L.) PADA
SISTEM AQUAPONIK
NAMA : SERIANA NASUTION
NIM : 1727005
PROGRAM STUDI: AGROTEKNOLOGI

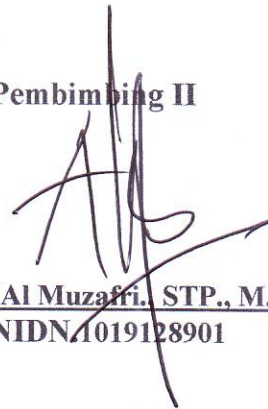
Telah Disetujui :

Pembimbing I



(Ir.Edward Bahar., MP.,Ph.D)
NIDN.1024066401

Pembimbing II



(Al Muzaffri. STP., M.Si)
NIDN.1019128901

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Agroteknologi



(Al Muzaffri., STP.,M.Si)
NIDN. 1019128901

Dekan Fakultas Pertanian



(Lufita Nur Alfiah.,SP. M .Si)
NIDN. 1013038203

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Seriana Nasution
Tempat, Tanggal Lahir : Gunung Baringin, 03 Juli 1997
NIM : 1727005
Fakultas : Pertanian
Prorogram Studi : Agroteknologi
Alamat : Rantau Kayu Kuning

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa SKRIPSI yang Berjudul :
Perlakuan Ukuran Umbi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Pada Sistem Aquaponik

Yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saluran dari SKRIPSI orang lain.

Apabila dikemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Dosen Pembimbing I

Ir. Edward Bahar., MP., Ph. D
NIDN . 1024066401



Seriana Nasution
NIM . 1727005

Mengetahui
Ketua Program Studi



Al Muzafri., STP., M. Si
NIND. 1019128901

ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang biasa digunakan sebagai penyedap masakan, bahan baku industri makanan, obat-obatan dan disukai karena aroma dan rasanya yang khas. Tujuan penelitian ini untuk menentukan ukuran umbi terbaik pada tanaman bawang merah, penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2021 di Desa Kumu, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dengan 3 ulangan, setiap unit percobaan terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman sebagai tanaman sampel U1 : ukuran umbi kecil 2 g/umbi), U2 : ukuran umbi sedang 3 g/umbi), U3 : ukuran umbi besar 4 g/umbi). Perlakuan umbi bawang merah berpengaruh nyata pada perlakuan U3 (umbi besar) dengan rata-rata tinggi tanaman (34.33 cm) dan jumlah daun (37.33 helai) terdapat pada perlakuan U2 (umbi sedang), sedangkan tanaman bawang merah yang berbeda tidak nyata terdapat pada perlakuan U1 (umbi kecil) dengan rata-rata jumlah anakan (10.66 anak), perlakuan U3 (umbi besar) rata-rata jumlah umbi (7.33 umbi), perlakuan U1 (umbi kecil) rata-rata diameter umbi (21.10 mm), perlakuan U3 (umbi besar) rata-rata bobot umbi basah (7.10 g) dan perlakuan U2 (umbi sedang) rata-rata bobot umbi kering (5.10 g).

Kata Kunci : Bawang Merah, Pot Atau Tandon, Ukuran Umbi, Hasil.

ABSTRACT

*Shallots (*Allium ascalonium* L) is one of the horticultural commodities that can be used as a food seasoning, raw material for the food industry, medicine and is preferred because of its distinctive aroma and taste. The purpose of this study was to determine the best tuber size in shallot plants, the research was carried out from November to December 2021 in the village of Kumu, Sub-district of Rambah Downstream District (land) and Rokan Hulu district using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments with 3 replications, each experimental unit consisted of 6 plants and 3 plants as sample plants. U1 :small tuber size 2 g / tubers, U2 medium tuber size 3 g /tubers and U3 large tuber size 4 g / tubers. Onion bulb treatment has a significant effect in treatment U3 (large bulbs) with an average plant height (34.33 cm) and number of leaves (37.33 strands) were found in treatment U2 (medium bulbs), while the onion plants were not significantly different in treatment U1 (small bulbs) with an average number of tillers (10.66 children), treatment U3 (large bulbs) with an average number of bulbs (7.33 bulbs), treatment U1 (small bulbs) with an average tuber diameter (21.10 mm), treatment U3 (large bulbs) with average wet tuber weight (7.10 g) and U2 treatment U2 (medium tuber) with an average dry tuber weight (5.10 g)*

Keywords: Shallot, Pots or Reservoir, Tuber Size, Yield

RINGKASAN

SERIANA NASUTION 1727005. Perlakuan Ukuran Umbi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Pada Sistem Aquaponik. Dibimbing oleh Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D dan Al Muzafri, STP., M. Si

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang biasa digunakan sebagai penyedap masakan, bahan baku industri makanan, obat-obatan dan disukai karena aroma dan rasanya yang khas. Selain itu bawang merah merupakan sumber vitamin B, C, kalium, fosfor, dan mineral (Priyantono dkk., 2013). Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusaha budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia (Simangunsong dkk., 2017). Manfaat bawang merah sebagai berikut : 1) mengobati maag, (2) menurunkan demam, (3) melancarkan pernapasan (4) mengatasi masuk angin, (5) mengobati luka, (6) menurunkan kolesterol, (7) menormalkan kadar gula darah, (8) mata ikan, (9) meningkatkan kesehatan otak, (10) mendorong stamina pria, (11) menurunkan tekanan darah, (12) meningkatkan imun, (13) menumbuhkan rambut, (14) mencegah kanker (Laia, 2017). Indriana (2016) menyatakan bahwa penyimpanan benih yang terlalu lama dapat mengakibatkan kemunduran benih atau deteriorasi benih. Menurut Maemunah (2010) bawang merah yang baru dipanen mengandung kadar air yang cukup tinggi. Oleh karena itu perlu disimpan sebelum dikecambahkan agar kadar airnya dapat menurun dan selama penyimpanan umbi-umbi terseleksi. Benih yang disimpan selama 60 hari kadar air menurun hingga sekitar 74% dengan nilai susut sekitar 60%, namun daya berkecambah makin baik sekitar 99% dengan kecepatan tumbuh sekitar 28 % yang diikuti volume akar dan bobot kering juga makin baik (Giamerti dan Mulyaqin, 2013).

Penelitian ini dilakukan di *Green House* Fakultas Pertanian program studi Agroteknologi Universitas Pasir Pengaraian, Kumu, Desa Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu dari bulan November sampai Desember 2021. Alat yang digunakan adalah sebagai berikut pot (gunakan botol plastik bekas atau toples sebagai alternatif), guting, kain flanel, media tanam (sabut kelapa dan arang sekam). Bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah varietas Bima Brebes, Nutrisi aquaponik AB Mix, alat pengukur pH, alat pengukur TDS dan air. Penelitian ini menggunakan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dengan 3 ulangan, setiap unit percobaan terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman sebagai tanaman sampel U1 : ukuran umbi kecil (2 g/umbi), U2 : ukuran umbi sedang (3 g/umbi), U3 : ukuran umbi besar (4 g/umbi). Data ini di analisis dengan menggunakan SAS Portable Versi 2.1 dilanjutkan dengan Uji jarak DMRT pada $\alpha = 5\%$ (Yuliantika dan Saikhu (2019)). Pengamatan yang dilakukan tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan (butir), jumlah umbi (g), diameter umbi (g), bobot umbi basah (g), bobot umbi kering (g).

Perlakuan umbi bawang merah berpengaruh nyata pada perlakuan U3 (umbi besar) dengan rata-rata tinggi tanaman (34.33 cm) dan jumlah daun (37.33 helai) terdapat pada perlakuan U2 (umbi sedang), sedangkan tanaman bawang merah yang berbeda tidak nyata terdapat pada perlakuan U1 (umbi kecil) dengan rata-rata jumlah anakan (10.66 anak), perlakuan U3 (umbi besar) rata-rata jumlah umbi (7.33 umbi), perlakuan U1 (umbi kecil) rata-rata diameter umbi (21.10 mm), perlakuan U3 (umbi besar) rata-rata bobot umbi basah (7.10 g) dan perlakuan U2 (umbi sedang) rata-rata bobot umbi kering (5.10 g).

RIWAYAT HIDUP



Seriana Nasution, lahir di Gunung Baringin, Kecamatan Panyabungan Timur, Kabupaten Mandailing Natal pada tanggal 3 Juli 1997. Penulis dilahirkan sebagai anak ke 5 dari 6 bersaudara dari pasangan Ayahanda Ali Nuddin Nasution dan Ibunda Aslamiah Rangkuti. Pada tahun 2005 masuk Sekolah Dasar di SD Negeri Figure 1011 Tambusai di Desa Tanjung Medan dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Islam Al- Furqon Tambusai di Desa Rantau Kayu Kuning dan berhasil menamatkan pada tahun 2014. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (M. A) Pesantren Pondok

Yapita Tambusai di Desa Talikumain dan berhasil menamatkan pada tahun 2017. Pada tahun 2017 di terima di perguruan Tinggi Universitas Pasir Pengaraian (UPP), Pada Fakultas Pertanian dengan Jurusan Strata 1 Agroteknologi. Pada bulan Juli sampai Desember 2020 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Setia Baru, kecamatan Tambusai Timur, Provinsi Riau. Penulis melaksanakan Penelitian dari Bulan November sampai Desember 2021 di lah Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Rokan Hulu. Pada tanggal 16 Juni 2022 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian (S.P) melalui sidang terbuka Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas Berkat dan pertolongan-Nya sehingga saya dapat menyusun skripsi yang berjudul **Perlakuan Ukuran Umbi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Sistem Aquaponik**. Skripsi ini merupakan salah satu tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh S-1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Hardianto., S.Pd., M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Zulkifli., SH. MH selaku wakil Rektor 1 Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Hidayat., SE. MM selaku wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
4. Kepala perpustakaan serta staf dan pegawai perpustakaan Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Lufita Nur Alfiah., SP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Ir. Edward bahar., MP., Ph.D sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan skripsi ini
7. Bapak Al Muzafri., STP., M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi dan sebagai pembimbing II Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberi ilmu dan pengalaman yang tak terhingga kepada penulis.
9. Saudara/i saya yang merupakan bagian dari motivasi penulis dalam menyusun skripsi ini semoga apa yang kita cita-citakan dapat terwujud dan dapat membahagiakan orang tua kita.
10. Ayahanda Ali Nuddin Nasution dan Ibunda Aslamiah Rangkuti serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan do`a dan juga dukungan baik berupa moral maupun material.
11. Sahabat yang berjumpa selama perkuliahan dan sudah saya anggap sebagai saudara, Rosna sari Pulungan, Rahayu Daulay, dan Zulhidayani, Yetri Elpina, Siti Roida, Yuli Fitri, Igis Pantika, Cindy Isnainiy.
12. Kepada teman-teman mahasiswa/i Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu. Segala kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pasir Pengaraian, 22 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Bawang Merah	4
2.2 Sistem Aquaponik.....	6
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu.....	8
3.2 Bahan dan Alat.....	8
3.3 Rancangan Penelitian.....	8
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.5 Parameter Pengamatan.....	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASA	
4.1 Hasil Penelitian	12
4.1.1 Tinggi Tanaman.....	12
4.1.2 Jumlah Daun	12
4.1.3 Jumlah Anakan	13
4.1.4 Jumlah Umbi.....	14

4.1.5 Diameter Umbi	15
4.1.6 Bobot Umbi Basah.....	16
4.1.7 Bobot Umbi Kering	16
4.2 Pembahasan	17
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	26
DOKUMENTASI.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bawang Merah (<i>Allium ascalonium</i> L)	4
2. Bawang Merah Ditanam Secara Aquaponik	7

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes	26
2. Tata Letak Percobaan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)	27
3. Tahapan Pembuatan Aquaponik Dari Botol Plastik.....	28