

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum* L.) PADA LAMA PERENDAMAN AIR KELAPA DAN  
PENGAPLIKASIAN PUPUK ORGANIK CAIR**

**MUH. NUR SANJAYA HAIDAR**

**G111 16 534**



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

**2023**

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum* L.) PADA LAMA PERENDAMAN AIR KELAPA DAN  
PENGAPLIKASIAN PUPUK ORGANIK CAIR**

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**MUH. NUR SANJAYA HAIDAR**

**G111 16 534**



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

**2023**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum* L.) PADA LAMA PERENDAMAN AIR KELAPA DAN  
PENGAPLIKASIAN PUPUK ORGANIK CAIR**

**MUH. NUR SANJAYA HAIDAR  
G111 16 534**

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

**Pada**

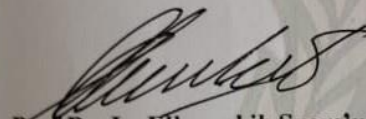
**Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin Makassar**

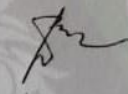
**Makassar, 8 Agustus 2023**

**Menyetujui**


**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP**  
NIP : 19560318 198503 1 001

  
**Prof. Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP**  
NIP : 19641024 198903 2 003

**Mengetahui,  
Ketua Departemen Budidaya Pertanian**

  
**Dr. Ir. Hari Isyoyo, SP., MA.**  
NIP. 19591103 199103 1 002

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum* L.) PADA LAMA PERENDAMAN AIR KELAPA DAN  
PENGAPLIKASIAN PUPUK ORGANIK CAIR**

Disusun dan diajukan oleh

**MUH. NUR SANJAYA HAIDAR**

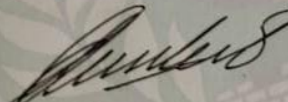
**G111 16 534**


Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin pada tanggal Agustus 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP**  
NIP : 19560318 198503 1 001

  
**Prof. Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP**  
NIP : 19641024 198903 2 003

**Keina Program Studi Agroteknologi**  
  
  
**Dr. Ir. Abd. Haris Bahrun, M.Si**  
NIP. 19670811 199403 1 003

## ABSTRAK

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh. Nur Sanjaya Haidar

NIM : G111 16 534

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya yang berjudul :

**“Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah  
(*Allium ascalonicum L.*) pada Lama Perendaman  
Air Kelapa dan Pengaplikasian Pupuk Organik  
Cair”**

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

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

Makassar, Agustus 2023

  
Muh. Nur Sanjaya Haidar

## ABSTRAK

**MUH. NUR SANJAYA HAIDAR (G11116534).** Pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada lama perendaman air kelapa dan pengaplikasian konsentrasi pupuk organik cair. Dibimbing oleh **ELKAWAKIB SYAM'UN DAN FACHIRAH ULFA.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari lama perendaman air kelapa dan konsentrasi pupuk organik cair yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di *Exfarm*, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan pada ketinggian 9 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2023. Penelitian ini disusun dalam bentuk rancangan faktorial 2 faktor dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai rancangan lingkungannya. Faktor pertama yaitu 1 jam perendaman air kelapa, 2 jam perendaman air kelapa, dan 3 jam perendaman air kelapa. Sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk organik cair yang terdiri dari 3 taraf yaitu 0 mL/L, 8 mL/L dan 16 mL/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan lama perendaman dan konsentrasi pupuk organik. Perlakuan perendaman selama 3 jam memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman 20 HST (24,95 cm), diameter umbi (29,25 cm), bobot umbi basah (13,43 g), dan bobot umbi kering (12,66 g), dan produksi per ton (7,38 t/ha<sup>-1</sup>). Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair 16 mL/L memberikan hasil terbaik pada parameter bobot basah umbi (13,57 g), bobot kering umbi (12,83g), dan produksi per hektar (7,48 t/ha<sup>-1</sup>).

**Kata Kunci :** Bawang merah, zat pengatur tumbuh, air kelapa, pupuk organik cair.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran Allah Subhana Wata'ala atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Lama Perendaman Air Kelapa dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair” Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Departemen Budidaya Pertanian di Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa dengan adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus. Terkhusus kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Haidar S.E dan Ibunda Hj. Hasniati yang senantiasa bekerja keras, mendoakan dan mendukung penulis baik secara moral dan materil hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk saudari penulis Irajwana Haidar S.Pd., M.Pd. dan Muh. Yabani Haidar yang tak henti-hentinya memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.

Ucapan terima kasih dan segala hormat kepada kedua dosen pembimbing Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP., dan Prof. Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP. atas segala saran, kritik, masukan dan perhatian yang diberikan kepada penulis, serta telah meluangkan waktu dalam membimbing dan mengarahkan penulis dari perencanaan penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Ir. Katriani Mantja, MP., Dr. Ir. Rafiuddin, MP., dan ibu Nuniek Widiayani, SP. MP., sebagai penguji yang telah memberikan banyak saran, kritik serta masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
2. Kak Asti yang begitu aktifnya mensupport penulis dan teman-teman 2016 serta memberikan bantuan kelancaran administrasi.
3. Kak Awi selaku penjaga Ex-Farm sekaligus teman bercerita penulis selama proses penelitian berlangsung.
4. Teman seperjuangan Nurkholis randi sabang SP, yang lebih inisiatif dibanding penulis, Surya Aditya, Saiful Haruna SP. dan Abdul Rady Syam yang telah bahu-membahu untuk menyelesaikan tugas akhir. Kawan-kawan seangkatan departemen ilmu tanah dan proteksi yang juga cukup terlibat dalam perjalanan penelitian ini.
5. Cennawati Basri, SP., Abdul Jalil, SP., DKK, yang tidak bosan-bosannya menjadi tempat penulis menjawab kebingungan-kebingungannya.
6. Adik-adikku yang tercinta Fajar Idris SP., Awaluddin SP., Suci Nur Aulia SP., Afifah Alfian Mawaddah, Akmilatul Magfirah, Afifah Nur Fahirah SP., Vera Yuniar SP., yang begitu sukarela membantu penulis sedari awal sampai penyusunan skripsi.
7. Teman-teman Agroteknologi 2016, Agronomi 16 (Xerofit), Agronomi 17 (Kaliptra), Agronomi 18 (Giberelin), agronomi 19 (Lignin), agronomi 20 (Rizhoma), dan agronomi 21 (Mikoriza) yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu juga punya peran vital dalam setiap fase penelitian.



Semoga Allah memberikan ruang dikemudian hari kepada penulis untuk membalas semua pengorbanan waktu dan tenaga yang telah dicurahkan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Makassar, Juli 2023

Muh. Nur Sanjaya Haidar

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Hipotesis .....	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Bawang Merah .....	5
2.3 Air Kelapa .....	6
2.4 Pupuk Organik Cair .....	7
<b>BAB III BAHAN DAN METODE</b> .....	9
3.1 Tempat dan Waktu .....	9
3.2 Alat dan Bahan .....	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	10
3.5 Parameter Pengamatan .....	12
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	14
4.1 Hasil .....	14
4.2 Pembahasan.....	24
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	26
<b>LAMPIRAN</b> .....	29

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah 20 HST.....	14
2.	Rata-rata berat basah umbi per tanaman (g).....	19
3.	Rata-rata berat kering umbi per tanaman (g).....	19
4.	Rata-rata diameter umbi per tanaman (cm).....	20
5.	Rata-rata produksi per hektar (t/ha-1).....	21

## LAMPIRAN TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Deskripsi bawang merah varietas Lokana .....	34
2.	Kandungan Pupuk Organik cair cam plus .....	36
3.	Perhitungan Dosis Pemupukan .....	37
4a.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah 20 HST .....	39
4b.	Sidik ragam tinggi tanaman bawang merah 20 HST .....	39
5a.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah 40 HST.....	40
5b.	Sidik ragam tinggi tanaman bawang merah 40 HST .....	40
6a.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang merah 60 HST.....	41
6b.	Sidik ragam tinggi tanaman bawang merah 60 HST .....	41
7a.	Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah 20 HST .....	42
7b.	Sidik ragam jumlah daun bawang merah 20 HST .....	42
8a.	Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah 40 HST.....	43
8b.	Sidik ragam jumlah daun bawang merah 40 HST .....	43
9a.	Rata-rata jumlah daun (helai) bawang merah 60 HST.....	44
9b.	Sidi ragam jumlah daun bawang merah 60 HST .....	44
10a.	Rata-rata jumlah umbi bawang merah.....	45
10b.	Sidik ragam rata-rata jumlah umbi bawang merah .....	45
11a.	Rata-rata berat basah umbi bawang merah (g).....	46
11b.	Sidik ragam berat basah umbi bawang merah .....	46
12a.	Rata-rata berat kering umbi bawang merah (g) .....	47

12b. Sidik ragam rata-rata berat kering umbi bawang merah .....	47
13a. Rata-rata diameter umbi bawang merah (mm) .....	48
13b. Sidik ragam rata-rata diameter umbi bawang merah .....	48
14a. Rata-rata produksi umbi (ton/hektar) .....	49
14b. Sidik ragam produksi umbi.....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>No.</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rata-rata tinggi tanaman 20-60 HST .....	15
2.	Rata-rata jumlah daun (helai) 20-60 HST .....	16
3.	Rata-rata jumlah umbi per tanaman .....	18

## LAMPIRAN GAMBAR

<b>No</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Denah penelitian lapangan.....	29
2.	Petak Percobaan .....	30
3.	Pelaksanaan penelitian .....	31
4.	Pengaplikasian POC, pemupukan susulan, dan pengukuran parameter .....	32
5.	Penampilan fisik umbi pada setiap kombinasi.....	33

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bawang merah (*Allium ascolanicum*) merupakan salah satu jenis komoditas hortikultura yang mempunyai peluang besar dalam sektor agribisnis. Menurut Siburian & Luthfi (2019), bawang merah adalah komoditas sayuran yang menjadi komoditas unggulan pada tingkat nasional dan sudah lama dijadikan salah satu budidaya tanaman hortikultura yang diusahakan secara intensif oleh petani. Komoditas bawang merah juga termasuk golongan rempah yang digunakan sebagai bahan utama dapur dan sebagai bahan obat tradisional.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), produksi bawang merah nasional pada tahun 2021 mencapai 2 juta ton. Produksi bawang merah mengalami peningkatan 10,42% dari tahun 2020. Peningkatan produksi bawang merah dari 5 tahun terakhir mencapai rata-rata 8% tiap tahunnya dimana peningkatan produksi paling signifikan terlihat pada tahun 2020 yaitu 15% dari tahun 2019.

Peningkatan produksi menandakan bahwa permintaan juga selalu meningkat sesuai kebutuhan dan pertumbuhan penduduk yang juga selalu meningkat, sehingga dibutuhkan terobosan-terobosan baru dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi biasanya dilakukan dengan melakukan pengaplikasian ZPT sebagai perangsang awal pertumbuhan tanaman. Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik yang bukan hara dengan jumlah yang sedikit, namun zat tersebut dapat merubah proses

fisiologis tumbuhan. Seringkali pemasokan zat pengatur tumbuh endogen berada di bawah optimal dan dibutuhkan sumber dari luar (eksogen) untuk menghasilkan respon yang dikehendaki (Yanengga dan Tuhuteru, 2020). Oleh sebab itu, pemberian ZPT eksogen penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman.

Salah satu ZPT adalah air kelapa selain murah juga mudah didapatkan, Selain itu air kelapa juga tergolong sebagai ZPT organik. air kelapa mengandung ZPT alami yang termasuk dalam golongan sitokinin. Air kelapa merupakan senyawa organik yang sering digunakan dalam aplikasi teknik kultur jaringan. Hal ini disebabkan karena air kelapa mengandung ZPT berupa sitokinin (kinetin) sebesar 273,62 mg/L, zeatin 290,47 mg/L dan auksin (IAA) sebesar 198,55 mg/L (Kristina dan Syahid, 2012).

Menurut Mantoko (2019), perlakuan perendaman air kelapa mampu mematahkan dormansi umbi bawang merah yang ditunjukkan dengan nilai daya berkecambah umbi. Selain itu pada penelitian Simangunsong (2018) perendaman konsentrasi air kelapa selama 2 jam memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman bawang. Hal tersebut menunjukkan bahwa lama perendaman air kelapa dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Selain ZPT, dalam meningkatkan produksi bawang merah dibutuhkan asupan pupuk berupa padat ataupun cair. Bawang merah terbilang responsif terhadap pemberian pupuk, salah satu pupuk yang menjadi alternatif yaitu pupuk organik cair. Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk berupa larutan yang diperoleh dari hasil pembusukkan bahan-bahan organik. Pupuk organik cair ini mengandung

unsur-unsur penting yang digunakan tanaman untuk pertumbuhannya dan dapat meningkatkan produksi tanaman (Widyabudiningsih,dkk., 2020) . Selain itu, apabila masyarakat mau menggunakan pupuk organik cair maka akan mengurangi penggunaan pupuk buatan yang mengandung zat zat kimia seperti KCl, NPK dan lain-lain yang akan merusak struktur tanah dan dapat membunuh organisme yang bermanfaat pada tanah apabila digunakan secara berkelanjutan.

Pupuk organik cair yang baik yaitu mengandung unsur hara makro terutama nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan C-organik, karena unsur-unsur tersebut adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak (Widyabuningsih, dkk., 2020).

Menurut Amir (2021), pemberian pupuk organik cair 8 mL/L memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Sama halnya dengan penelitian Rahayu *et al.*, (2016), bahwa penambahan POC konsentrasi 8 mL/L memiliki data paling tinggi pada semua parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot brangkasan basah per rumpun, bobot brangkasan kering per rumpun dan bobot umbi protolan kering per rumpun.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian perendaman konsentrasi air kelapa dan pengaplikasian POC terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

## **1.2 Hipotesis**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka hipotesis penelitian ini yaitu:

1. Terdapat interaksi lama perendaman dan pengaplikasian konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan produksi umbi bawang merah.



2. Terdapat pengaruh lama perendaman terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
3. Terdapat pengaruh konsentrasi POC terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat lama perendaman konsentrasi air kelapa dan pengaplikasian konsentrasi POC terhadap pertumbuhan umbi bawang merah.

Kegunaan penelitian ini sebagai sumber informasi, acuan dan solusi untuk pihak-pihak yang membutuhkan referensi dalam budidaya bawang merah khususnya pada pematangan dormansi agar mendapatkan hasil yang baik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Bawang Merah (*Allium ascalonicum*)**

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan salah satu jenis komoditas hortikultura yang mempunyai peluang besar dalam sektor agribisnis. Menurut Siburian dan Luthfi (2019) bawang merah adalah komoditas sayuran yang menjadi komoditas unggulan pada tingkat nasional dan sudah lama dijadikan salah satu budidaya tanaman hortikultura yang diusahakan secara intensif oleh petani. Komoditas bawang merah juga termasuk golongan rempah yang digunakan sebagai bahan utama dapur dan sebagai bahan obat tradisional. Usahatani bawang merah di Indonesia memiliki potensi yang sangat baik melihat peningkatan kebutuhan bawang merah oleh masyarakat yang tinggi sehingga hal tersebut akan berdampak langsung pada kesejahteraan petani (Sopian, 2021)

Bawang merah memiliki umbi yang berlapis, serta mempunyai akar serabut dengan daun berbentuk silinder berongga. Umbi tersebut terbentuk dari pangkal daun yang bersatu kemudian membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar kemudian membentuk umbi yang berlapis. Umbi bawang merah bukan merupakan umbi sejati seperti talas atau kentang (Hadi, 2018). Bunga bawang merah berbentuk seperti payung yang tersusun melingkar menghasilkan biji berwarna bening dan hitam saat tua (Loou A, 2014).

Budidaya bawang merah cocok dilakukan di Indonesia baik dataran tinggi maupun dataran rendah dengan penyinaran penuh dan suhu udara yang ideal berkisar 25°C – 30°C (Istina, 2016). Bawang merah membutuhkan penyinaran

cahaya matahari yang maksimal (minimal 70% penyinaran) dan kelembaban nisbi 50-70%. (Sumarni dan Hidayat, 2005). Budidaya bawang merah yang telah berlangsung lama dengan kondisi agroekosistem Indonesia yang beragam dapat menyebabkan tingginya keragaman genetik bawang merah sehingga melahirkan varietas-varietas lokal. Indonesia sendiri memiliki banyak varietas lokal bawang merah sebagai sumber plasma nutfah yang penting untuk tujuan pemuliaan varietas unggul dan pemilihan genotipe (Sari, 2017).

## **2.2 Air Kelapa**

Air kelapa merupakan senyawa organik yang mengandung ZPT alami termasuk dalam golongan sitokinin. Air kelapa sering digunakan dalam aplikasi teknik kultur jaringan (Siburian, 2019). Hal ini disebabkan karena air kelapa mengandung ZPT berupa sitokinin (kinetin) sebesar 273,62 mg/L, zeatin 290,47 mg/L dan auksin (IAA) sebesar 198,55 mg/L (Kristina dan Syahid, 2012).

Zat pengatur tumbuh menjadi faktor pendukung yang berkontribusi dalam usaha budidaya pertanian (Rhido, 2022). Penggunaan zat pengatur tumbuh banyak digunakan oleh petani karena mampu memberikan hasil yang lebih baik (Maulida et al., 2021). Faktor penting dalam menggunakan zat pengatur tumbuh yaitu jenis, konsentrasi dan waktu aplikasi yang sesuai.

Zat pengatur tumbuh pada umumnya berfungsi dan berperan merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih lebih baik dari biasanya (Dwijoseputo, 2012). Harjadi (2011), juga mengemukakan bahwa pengaruh pemberian hormon tumbuh sudah dapat dilihat dengan sangat cepat pada tahap awal pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang secara berkelanjutan akan

memberikan pengaruh yang maksimal pada tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman selanjutnya.

Hasil penelitian Hamzah et al. (2020), perendaman air kelapa dengan konsentrasi 75% memberikan hasil terbaik pada parameter pengamatan jumlah umbi bawang merah. Menurut Rajiman (2014), zat pengatur tumbuh alami berupa air kelapa mengandung auksin, sitokinin, asam amino, vitamin dan mineral. Komposisi ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

### **2.3 Pupuk Organik Cair**

Pupuk organik cair adalah jenis pupuk berbentuk cair tidak padat mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang terdapat dalam pupuk organik padat dalam bentuk kering (Mufida, 2013). Menurut Susetya (2012), pupuk organik yang cair adalah pupuk yang dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair, maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan.

Pupuk organik cair merupakan pupuk hasil penguraian bahan organik yang mengandung banyak unsur hara (Rahayu et al., 2016). Pupuk organik cair memberikan berbagai manfaat antara lain unsur hara cepat dan mudah diserap tanaman, adanya mikroorganisme yang membantu tanaman mengatasi defisit unsur hara (Tanti et al., 2019). Pupuk organik cair efektif merangsang pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif ke fase generatif (Zanatia et al., 2021).

Pupuk organik cair cam plus merupakan salah satu produk pupuk organik cair yang memiliki kandungan unsur hara yang lengkap baik makro maupun mikro dengan 6,84% c-organik serta Ph 7,80%. Adapun unsur hara makro yang terkandung N 3,69 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3,43%, K<sub>2</sub>O 3,58% dan mikro meliputi Fe, Mn, Cu, Zn, B, Co, Mo yang berfungsi dalam pertumbuhan tanaman.