

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kembang kertas (*Bougainvillea spectabilis* Willd) merupakan tanaman hias yang tersebar di seluruh Indonesia dan negeri dalam Asian termasuk Negeri Thailand dan merupakan jenis tanaman yang sangat menarik, tanaman kembang kertas bisa ditanam dikebun-kebun, dan ditepi jalan digunakan sebagai tanaman lansekap jalan. Tanaman hias adalah tanaman yang dipergunakan sebagai dekorasi baik dalam ruangan maupun luar ruangan. Tanaman hias memiliki berbagai macam jenis mulai dari tanaman berbunga sampai tanaman berbentuk unik, bentuk tanaman ini sangat beranekaragam dan masing-masing tanaman memiliki daya tarik tersendiri untuk dikoleksi. Tanaman kembang kertas berasal dari Amerika Latin dan ditemukan oleh Antonie de Bougainville pada tahun 1769-1776 di Brasil. Pemanfaatan kembang kertas sebagai salah satu komoditas tanaman hias mempunyai potensi cukup besar, karena tanaman ini memiliki bunga yang indah, ukuran dan warna bunganya beragam dan cocok di budidayakan di negara tropis seperti di Indonesia. Selain digunakan sebagai tanaman hias tanaman *Bougainvillea* juga bermanfaat untuk menyembuhkan beberapa penyakit seperti bisul, menghilangkan biang keringat dan gatal-gatal, hepatitis dan melancarkan haid tidak beratur (Risnawaty, 2016)

Stek atau cutting adalah cara perkembangbiakan tanaman secara vegetatif buatan dengan menggunakan sebagian akar, batang, atau daun tanaman untuk ditumbuhkan menjadi tanaman baru. Sistem stek dengan cara mengabil atau memanfaatkan sebagian batang tanaman untuk dikembangbiakan sebagai tanaman

baru. Disamping itu karena mudahnya melakukan stek, para petani lebih suka menggunakan stek karena tidaklah begitu rumit dan hasil tidak berbeda jauh dari induknya atau sama dengan induknya. Perbanyakan tanaman digolongkan menjadi dua, yaitu perbanyakan generatif dan perbanyakan vegetatif. Perbanyakan generatif disebut juga perbanyakan dengan cara kawin atau perbanyakan seksual. Perbanyakan ini merupakan usaha atau cara penggandaan benih tanaman menggunakan biji. Sedangkan perbanyakan vegetatif disebut juga perbanyakan cara tak kawin atau perbanyakan aseksual. Perbanyakan ini menggunakan bagian-bagian tanaman vegetatif. Bagian vegetatif adalah bagian sel atau jaringan tanaman yang memiliki kemampuan menumbuhkan kembali (regenerasi) bagian-bagian tubuhnya (Sri, 2015).

Perbanyakan kembang kertas yang lazim adalah dengan menggunakan stek. Perbanyakan vegetatif dengan stek merupakan cara yang paling efisien karena tidak memerlukan batang bawah seperti halnya dengan okulasi atau enten dan waktu yang dibutuhkan relatif singkat. Stek seringkali mengalami kegagalan dengan tidak tumbuhnya akar (Fitriani dkk., 2017). Keberhasilan stek dipengaruhi oleh faktor bahan stek, pemberian zat pengatur tumbuh, serta media tanam dan kondisi lingkungan selama penyetekan. Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar serta menahan unsur hara dan air sementara waktu. Kondisi fisiologis tanaman yang mempengaruhi penyetekan adalah umur dan bahan stek, jenis tanaman, adanya tunas dan daun muda pada stek, persediaan bahan makanan, dan zat pengatur tumbuh (Panjaitan dkk., 2016).

Proses pembentukan akar pada stek merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pertumbuhan stek tanaman, karena akar dapat

menyerap unsur hara di dalam tanah. Pertumbuhan akar akan memungkinkan sumber stek memperoleh nutrisi untuk menunjang pertumbuhannya. Masalah utama dalam penyetekan adalah sulit terbentuknya akar, dan salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan stek membentuk akar yaitu dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Umbi bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh auksin untuk merangsang pertumbuhan akar dan vitamin B1 (thiamin) yang berperan penting dalam proses perombakan karbohidrat menjadi energi dalam metabolisme tanaman. Dalam proses inisiasi akar, tanaman memerlukan energi yang berupa glukosa, nitrogen, dan senyawa lain dalam jumlah yang cukup untuk mempercepat pertumbuhan akar. (Siti Masitoh, 2016).

Ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L) mengandung asam nikotinat, thiamin, vitamin B1, riboflavin, dan juga memiliki kandungan rhizokalin dan auksin yang dapat mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan tanaman terutama pada akar, sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman terpenuhi. Riboflavin dan thiamin adalah contoh senyawa yang merupakan bahan baku auksin. Fungsi dari riboflavin memacu inisiasi akar pada stek batang dan akar lateral dalam pengembangan akar sehingga memacu pembelahan sel, pertumbuhan tunas dan tunas samping serta mencegah penuaan dan gugur daun. Sedangkan thiamin berfungsi untuk mempercepat pembelahan sel pada meristem akar dan mengurangi resiko kegagalan pertumbuhan bibit stek. (Tarigan dkk, 2017).

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik bukan hara yang dalam jumlah tertentu dapat mendukung, menghambat dan mengubah fisiologi tanaman. ZPT mempunyai peranan penting melalui pengaruhnya pada pembelahan dan

diferensiasi sel. Pemberian ZPT diharapkan dapat merangsang pertumbuhan akar sehingga mampu mengurangi angka kegagalan penyetekan. Upaya perbanyakan secara stek bertujuan untuk memperoleh persentase tumbuh yang tinggi, adanya peningkatan sistem pertumbuhan perakaran, serta bibit tanaman yang ditanam lebih mampu dan cepat beradaptasi dengan lingkungan yang baru (Fitriani dkk., 2017).

Auksin adalah zat hormon tumbuhan yang ditemukan pada ujung batang, akar, dan pembentukan bunga yang berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan pemanjangan sel di daerah belakang meristem ujung. Pertumbuhan akar pada stek memerlukan zat pengatur tumbuh yang bersifat merangsang pembentukan akar (Sandra, 2016). Auksin menyebabkan sel penerima dalam tanaman mengeluarkan ion hidrogen ke sekeliling dinding sel yang kemudian akan menurunkan pH dan mengakibatkan mengendornya dinding sel, dan terjadilah pertumbuhan terkait pemanjangan sel. Zat pengatur tumbuh dari golongan auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada stek antara lain menggunakan ekstrak bawang merah.

Zat pengatur tumbuh alami yang terdapat pada bawang merah juga memiliki aktivitas yang dapat menjadikan tanaman tumbuh dengan sehat, memicu pertumbuhan buah dan juga bunga, serta memiliki manfaat baik bagi tanaman, dikarenakan zat ini dapat memicu atau merangsang adanya pertumbuhan akar yang selanjutnya akan meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Hormon auksin pada bawang merah dapat meningkatkan proses pemanjangan sel, dalam hal ini adalah sel akar, selain itu lama perendaman juga sangat penting bagi proses penyerapan ZPT pada batang, lama perendaman dalam larutan ZPT ekstrak

bawang merah juga dapat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan pertumbuhan stek. Perlakuan lama penrendaman dengan ZPT ekstrak bawang merah selama 9 jam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua parameter yang ada (Tarigan dkk, 2017)

Berkaitan dengan hal diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan akar dan bertunasnya stek kembang kertas dengan adanya pengaruh konsenstrasi dengan perendaman ekstrak bawang merah

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh terhadap pertumbuhan stek kembang kertas ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak bawang merah mempengaruhi pertumbuhan stek kembang kertas ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan stek kembang kertas
2. Mengetahui pada konsentrasi berapakah ekstrak bawang merah dapat memepengaruhi pertumbuhan stek kembang kertas

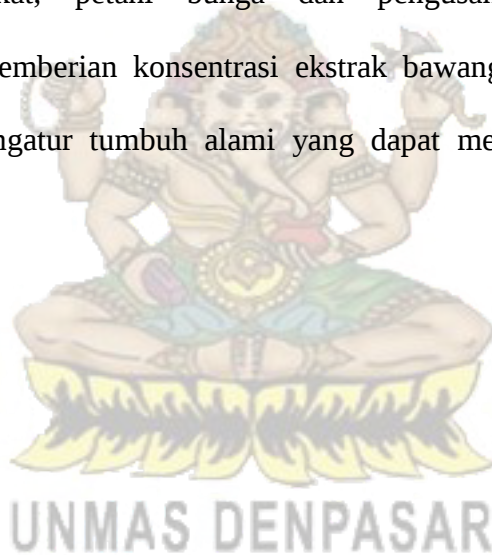
1.4 Hipotesis Penelitian

Pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap stek kembang kertas memberi pengaruh pertumbuhan stek kembang kertas yang paling baik pada konsentrasi 60 %

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan atau referensi tentang pengaruh konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan stek kembang kertas
2. Bagi masyarakat, petani bunga dan pengusaha bunga, mengetahui bahwasannya pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah bisa digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kembang Kertas (*Bougainvillea spectabilis* Willd)

Tanaman kembang kertas (*Bougainvillea spectabilis* Willd) merupakan tanaman tropis yang berasal Amerika yang tersebar di seluruh Indonesia dan negeri dalam Asia dan banyak digunakan dalam penataan lansekap. Tanaman ini memiliki beragam warna seperti ungu, merah, orange dan putih. Sebagai elemen lansekap jalan, *Bougainvillea* dapat berfungsi memperbaiki kualitas lingkungan jalan dengan mengurangi populasi udara, penahan silau lampu, peredam kebisingan dan meningkatkan estetika jalan. Struktur batang *Bougainvillea* merupakan pohon berkayu keras, penampang bulat, bercabang, dan beranting banyak dan dapat mencapai tinggi 15 meter. Pada bagian batang, cabang ataupun ranting terdapat duri-duri seperti kait. Duduk daun tanaman tersebar dan berhadapan, bertangkai, berbentuk bulat telur memanjang atau meruncing warna daun hijau tua namun ada yang belang-belang (variegata) antara hijau dengan putih atau hijau bercampur kekuning-kuningan (Adriana dkk., 2015)

Akar kembang kertas tunggang, tumbuh vertikal, berserabut, dan melebar. Perakaran bunga kertas ini akan menembus media tanah mencapai kedalaman 50-80 cm bahkan lebih tergantung varietasnya.

Batang kembang kertas berbentuk perdu, tegak lurus mencapai ketinggian 2-4 m bahkan lebih, dengan permukaan halus hingga kasar dan berwarna kecoklatan. Selain itu, batang juga berkayu, berbentuk bulat memanjang dan berduri kecil serta memiliki percabangan banyak.

Daun kembang kertas bulat oval memanjang dengan panjang 1-4 cm, bagian tepi permukaan daun rata, pertulangan menyirip antara 3-5 bahkan lebih, dan juga daun berwarna kehijauan muda hingga tua. Daun tanaman ini juga memiliki pertangkai pendek dengan panjang 0,5-1 cm berwarna kecoklatan muda.

Bunga kertas tidak lengkap, yang terdiri dari beberapa macam diantaranya tangkai, tenda bunga, kepala putik, tangkai putik, benang sari dan tangkai sari. Bunga ini biasanya muncul pada ketiak daun, dengan berbentuk majemuk atau payung yang tersusun. Bunga kertas ini juga tersusun dalam anakan payung yang bertangkai dengan jumlah 1-7 anakan, masing-masing anakan memiliki 3 bunga. Pada umumnya, bunga kertas ini memiliki warna yang sangat beragam mulai dari putih, merah muda dan tua, jingga, ungu dan lain-lain (Yuni, 12 Maret 2016).

2.2 Syarat Tumbuh Kembang Kertas

Tanaman *Bougainvillea* dapat hidup didataran rendah dan dataran tinggi dengan ketinggian tempat 0-2000 mdpl. Kemudian tanaman kembang kertas dapat hidup dengan suhu mencapai $(20 - 36)^{\circ}\text{C}$, serta intensitas cahaya mencapai 60-90 %, *Bougainvillea spectabilis* pada awal penanamannya membutuhkan pupuk dan air yang banyak untuk menghasilkan tanaman yang kuat, kemudian untuk menginduksikan pembungaan, pemberian pupuk dan air dikurangi. Selain itu spesies ini membutuhkan intensitas penyinaran matahari yang tinggi dan drainase tanah yang baik.

Media tumbuh *Bougainvillea* adalah campuran tanah dan humus yang mempunyai kesuburan cukup tinggi dengan daerah pertukaran udara (aerasi) yang baik. Pada daerah yang memiliki suhu dingin, *Bougainvillea* tidak baik di tanam di luar ruangan (out door). Oleh karena itu *Bougainvillea* ditanam di dalam pot-pot

besar atau bak-bak didalam greenhouse dengan suhu malam minimum (70 -100) °C. Kedalaman pot yang digunakan adalah 60 cm dengan pecahan-pecahan bangunan dibagian dasar pot yang berfungsi untuk drainase syarat utama tanah yang baik, yaitu memiliki kapasitas mengikat air yang cukup, mempunyai unsur yang kompak agar tetap kuat dalam menopang tumbuhnya batang, terbebas dari gulma, dan menyediakan banyak nutrisi yang bisa menyuburkan tanaman. Persiapan media tanam dilakukan dengan pengambilan media tanah yang akan dicampur dengan pupuk kompos dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:1. Pupuk kompos dan arang sekam mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta memperkaya unsur hara dalam tanah dan mampu meningkatkan penyerapan dan daya simpan air (Risty, 2019).

2.3 Penelitian Terdahulu

Sampai saat ini penulis belum menemukan contoh penelitian yang sama dengan yang akan diteliti. Namun terdapat beberapa penelitian yang hampir mirip yaitu, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kandungan vitamin B1 dan auksin yang ada didalam bawang merah terbukti mampu memicu atau merangsang pertumbuhan tunas serta akar stek batang jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) (Siskawati dkk., 2015).

Penggunaan ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh juga dapat meningkatkan panjang tunas, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, serta berat kering tunas pada stek lada (Siswanto dkk., 2015). Pada penelitian sebelumnya ekstrak bawang merah diaplikasikan pada tanaman lada yang di stek, dengan pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah 60 % memberikan hasil yang lebih baik terhadap presentase stek hidup, saat muncul tunas, panjang tunas, jumlah

daun, jumlah akar, panjang kar dan volume akar stek lada (Tarigan, 2017). Pada penelitian sebelumnya ekstrak bawang merah diaplikasikan pada tanaman mawar yang distek pada konsentrasi 65 % dan hasilnya pertumbuhan akar pada tanaman yang distek dan diberikan ekstrak bawang merah menghasilkan pengaruh terhadap pertumbuhan akar pada stek mawar (Alimudin, dkk., 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Siregar dkk. 2015), pemberian ZPT alami dari ekstrak bawang merah pada konsentrasi 1,5 % dan 2 % dapat meningkatkan pertumbuhan bibit gaharu, dilihat dari parameter pertambahan tinggi, pertambahan jumlah daun, luas daun, lingkaran batang, berat basah dan berat kering bibit gaharu. (Ramadan dkk, 2016), mengatakan bahwa salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keberhasilan stek yaitu dengan menambahkan ZPT, dimana ZPT tersebut akan merangsang pertumbuhan suatu tanaman dalam membantu pembentukan fitohormon yang ada dalam tanaman dan menggantikan fungsi serta peran hormon.

2.4 Stek Batang

Pentingnya penggunaan bahan stek yang bermutu merupakan salah satu upaya peningkatan produksi para petani, penggunaan bahan stek unggul dalam proses penyetekan dapat meningkatkan kuantitas produksi juga dapat memperbaiki kualitasnya untuk memperoleh calon bahan stek yang bermutu tinggi. Perbanyakan tanaman digolongkan menjadi dua, perbanyakan generatif dan perbanyakan vegetatif. Perbanyakan generatif disebut juga perbanyakan cara kawin atau perbanyakan seksual. Perbanyakan ini merupakan usaha atau cara pengadaan benih tanaman menggunakan biji. Sedangkan perbanyakan vegetatif disebut juga perbanyakan cara tak kawin atau perbanyakan aseksual. Perbanyakan

ini menggunakan bagian-bagian tanaman vegetatif. Bagian vegetatif adalah bagian sel atau jaringan tanaman yang memiliki kemampuan menumbuhkan kembali (regenerasi) bagian-bagian tubuhnya (Sri, 2015).

Kelebihan dari stek adalah teknik yang lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan teknik okulasi, cangkok, maupun teknik sambung, memerlukan waktu yang tidak begitu lama dan biaya relatif sedikit, diperoleh keberhasilan yang pasti dari penumbuhan tanaman, selain itu tidak merugikan tanaman induk. Sedangkan, kelemahan dari stek adalah tidak semua tanaman dapat diperbanyak khususnya dengan teknik stek, dalam menumbuhkan tanaman dengan stek terbentuknya akar terbatas dimana tidak ada akar tunggang dalam tanaman yang ditumbuhkan dengan teknik stek, kemudian rentan terhadap angin dalam artian jika ada tanaman baru yang baru dilakukan dengan stek sangat mudah roboh jika tertiuap dengan angin, percabangan yang dihasilkan dan juga penyerapan nutrisi serta air dengan stek kurang baik. Cara memperbanyak tanaman dengan stek dapat dilakukan pada tiga bagian yakni stek pada bagian akar, stek pada bagian batang dan juga stek pada bagian daun (Gunawan, 2016)

Menurut (Gunawan, 2016), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan tanaman dengan cara stek yaitu suhu, intensitas cahaya, pemilihan media tanam, dan kelembaban dipersemaian. Stek batang merupakan cara paling umum digunakan sampai dengan saat ini. Ciri-ciri tanaman yang dapat dilakukan stek batang ialah potongan batang tumbuhannya memiliki ruas-ruas atau memiliki mata tunas yang kemudian dapat tumbuh tunas baru. Batang yang akan dilakukan stek harus yang sudah tua jadi tunas baru dapat tumbuh di bagian ruas-ruasnya. Batang tanaman yang sudah dipotong hendaknya

ditanam pada tanah yang gembur agar lebih mudah tumbuh kemudian tanahnya juga harus cukup lembab. Keuntungan dari stek batang adalah pembiakan ini lebih efisien jika dibandingkan dengan cara lain karena cepat tumbuh dan penyediaan bibit dapat dilakukan dalam jumlah yang besar. Sedangkan kesulitan yang dihadapi adalah selang waktu penyimpanan relatif pendek antara pengambilan bahan stek dan penanaman. Dengan demikian sumber bahan vegetatif haruslah dicari atau dipilih tanaman-tanaman unggul dengan produksi tinggi, tahan hama, dan penyakit serta muda penanamannya

Berkaitan dengan persiapan bahan stek, menerangkan pemotongan bagian pangkal stek yaitu 1 cm dibawa buku (node) karena sifat anatomis dan penimbunan karbohidrat yang banyak pada buku tersebut adalah lebih baik untuk perakaran stek. Batang stek kembang kertas yang diambil dengan diameter $\pm 1,5$ cm dan panjang 30 cm, stek kemudian ditanam pada media tanam sedalam 10 cm, Ciri-ciri stek batang ialah potongan stek yang memiliki ruas-ruas atau memiliki mata tunas yang kemudian dapat tumbuh tunas baru, batang yang disiapkan masing-masing memiliki 5 mata tunas untuk semua stek. Batang yang akan dilakukan stek yakni batang yang sudah tua hijau kecoklatan jadi tunas baru dapat tumbuh di bagian ruas-ruasnya, pengambilan stek dilakukan dengan secara visual.

Stek yang mengandung karbohidrat tinggi akan lebih mudah berakar dari pada yang kandungan karbohidratnya rendah. Pada umumnya, bila karbohidrat rendah maka kandungan proteinnya tinggi. Stek yang demikian pertumbuhan tunasnya akan lebih cepat namun pertumbuhan akarnya terlambat. Bahan stek yang baik dapat ditemukan oleh tingkat kekerasan batang. Stek yang masih mudah mengandung cadangan karbohidrat yang rendah. Sedangkan stek yang tua

mengandung karbohidrat yang tinggi sehingga nampak keras dan kaku (Gunawan, 2016)

2.5 Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi, baik alami maupun sintetik yang dalam konsentrasi rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk memicu pertumbuhan akar pada umumnya menggunakan hormon auksin (Rusmin dkk., 2017).

Hormon auksin tergolong mudah didapatkan, namun harga dari hormon auksin relatif mahal. Auksin adalah zat hormon tumbuhan yang ditemukan pada ujung batang, akar, dan pembentukan bunga yang berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan pemanjangan sel di daerah belakang meristem ujung. Pertumbuhan akar pada stek memerlukan zat pengatur tumbuh yang bersifat merangsang pembentukan akar. Zat pengatur tumbuh dari golongan auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada stek antara lain menggunakan ekstrak bawang merah. Penggunaan ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh juga dapat meningkatkan panjang tunas, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, serta berat kering tunas pada stek lada (Siswanto dkk., 2015).

Bawang merah (*Allium cepa* L.) memiliki ciri-ciri yaitu memiliki bentuk tanaman yang mirip dengan rerumputan, dan juga berakar serabut. Bagian pangkal daun pada bawang merah, akan menjadi umbi lapis, yang berbentuk bulatan dan juga memanjang. Bawang merah pada umumnya digunakan sebagai bahan masakan, sebagai penyedap rasa, namun selain itu ternyata bawang merah memiliki kegunaan lain yaitu dapat digunakan untuk penyembuhan bermacam

penyakit yang dialami oleh manusia (Hapsoh, 2016). Bawang merah memiliki komponen flavor utama berupa metil, propil, dan (1-propenil) disulfid dan trisulfid. Trans dan cis (1-propenil) propil disulfid merupakan dari bawang merah dan berbeda dengan aroma lain terutama bawang bombai. Lebih dari 40 % minyak atsiri (volatil) bawang merah segar terdapat dalam bentuk dimetil dan metil trisulfid, dan bawang merah ini memiliki senyawa yang menyebabkan mata pedih, komponen aktifnya sendiri belum diisolasi, dan bawang merah ini memiliki kandungan kimia yaitu minyak atsiri, saponin, fitohormon, zat pati, dihidroalliin, metialiin, asam nikotinat, dan juga memiliki kandungan vitamin B.

Bawang merah mengandung asam nikotinat, thiamin, vitamin B1, riboflavin, juga dapat digunakan sebagai suatu senyawa atau zat yang dapat menumbuhkan tanaman, karena didalam ekstrak umbi bawang merah memiliki kandungan rhizokalin dan auksin yang berperan untuk mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan tanaman terutama pada akar, sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman terpenuhi (Tarigan dkk., 2017). Zat pengatur tumbuh alami yang terdapat pada bawang merah juga memiliki aktivitas yang dapat menjadikan tanaman tumbuh dengan sehat, memicu pertumbuhan buah dan juga bunga, serta memiliki manfaat baik bagi tanaman, dikarenakan zat ini dapat memicu atau merangsang adanya pertumbuhan akar yang selanjutnya akan meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan tanaman (Setyowati, 2016)

Tabel 2.1 Kandungan gizi dan nilai gizi bawang merah

Kandungan gizi	Nilai gizi per 100 g
Energi	72 kkal
Air	79,80 g
Karbohidrat	16,80 g
Gula total	7,87 g
Serat total	3,2 g
Protein	2,5 g
Lemak total	0,1 g
Asam lemak jenuh	0,089 g
Asam lemak tak jenuh tunggal	0,011 g
Asam lemak tak jenuh majemuk	0,2489 g
Vitamin C	31,2 mg
Vitamin B1 (thiamin)	0,20 mg
Vitamin B2 (riboflavin)	11 mg
Vitamin B3 (niasin)	0,7 mg
Vitamin B6 (piridioksin)	1,235 mg
Vitamin B9 (asam folat)	3 ug
Vitamin A	9 UI
Vitamin E	0,08 mg
Vitamin K	1,7 ug
Kalsium	181 mg
Zat Besi	1,7 mg
Magnesium	25 mg
Fosfor	153 mg
Kalium	401 mg
Natrium/Sodium	17 mg
Seng	1,16 mg
Selenium	14,2 ug

Sumber : Kuswardhani (2016)

Selain memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, bawang merah juga kaya akan kandungan senyawa kimia aktif (senyawa sulfur)

Tabel 2.2 Kandungan senyawa kimia aktif dalam bawang merah

Senyawa kimia aktif dalam bawang merah utuh	Senyawa kimia aktif dalam bawang merah yang di cincang
S-Alil-L-Sistein-Sulfosida (SAC/Allin)	Dialilditiosulfinat (Alisin)
Prostaglandin A-1	Ester asam tiosulfonat
Adenosin	Propantiol-S-oksida
Difenil-amina	Disulfida
Sikloaliin	Polisulfida
Metil-aliin	Dialil-Sulfida
Dihidri-aliin	Dialil-sulfida (DDS)
Profenil-aliin	Dialil-trisulfida (DTS)
Profil-aliin	Sulfinil-disulfida
Kaemferol	Ajoene
Floroglusinol	Tiofen
Quercetin	

Sumber : Kuswardhani (2016)

