

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascallonicum L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang biasanya digunakan sebagai bumbu masakan, bahan baku dalam industri makanan, obat-obatan dan disukai karena aroma dan rasanya yang khas. Manfaat bawang merah yang baik bagi kesehatan karena memiliki kandungan berbagai senyawa antara lain vitamin C, kalium, serat, asam fosfat, kalsium dan zat besi serta senyawa allicin. Senyawa allicin akan diubah menjadi asam piruvat, ammonia, dan allisisin sebagai anti mikroba yang bersifat bakterisida (Rosliani dkk., 2010). 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 sudah lama dibudidayakan secara intensif oleh para petani. Komoditas ini juga menjadi sumber pendapatan dan lapangan kerja yang memberikan kontribusi cukup besar terhadap pembangunan perekonomian daerah karena nilai ekonominya yang tinggi, para pengusaha menanam bawang merah telah menyebar hampir ke seluruh provinsi di Indonesia (Simangunsong dkk., 2017).

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, (2021) produksi bawang merah di Indonesia mencapai 2 juta ton pada tahun 2021, jumlah itu meningkat 10,42% dari tahun sebelumnya sebesar 1,82 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2021), kemudian pada tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 1,98 juta ton sedangkan pada tahun 2023 produksi bawang merah di Indonesia masih mencapai 1,98 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Beberapa faktor seperti kesuburan tanah yang buruk menjadi penyebab penurunan hasil produksi bawang merah. Salah satu upaya untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan meningkatkan kesuburan tanah agar tanaman mencapai hasil yang optimal yaitu dengan teknik budidaya yang baik, terutama peningkatan pemupukan. Menurut Lingga dkk. (2019) salah satu upaya untuk meningkatkan kembali produksi bawang merah dengan dilakukannya pemupukan yang bertujuan untuk melengkapi kebutuhan unsur hara dalam tanah.

Unsur hara esensial bagi tanaman terbagi menjadi unsur hara makro dan mikro. Makronutrien terpenting yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup besar yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Unsur hara N, P dan K berperan masing-masing dalam metabolisme tanaman. Nitrogen diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman dalam pembentukan daun, akar, batang dan cabang (Matsur dkk., 2015). Selain itu, unsur N juga berperan dalam pembentukan klorofil yang berfungsi untuk fotosintesis. Unsur P berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, salah satunya memacu pertumbuhan akar tanaman, bahkan ketika jumlah unsur P dalam tanaman lebih rendah dari pada unsur N dan K (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Unsur K merangsang translokasi asimilasi dan menjaga batang tetap tegak, memungkinkan aliran unsur hara dan air dari tanah ke seluruh bagian tanaman (Apriliani dkk., 2014).

Salah satu sumber unsur hara N, P, dan K yang ada di pasaran yaitu pupuk NPK Sprinter 20-10-10 dan kalium Nitrat (KNO_3). Pupuk NPK Sprinter 20-10-10. Tingginya kandungan nitrogen pada pupuk NPK yaitu 20% mempengaruhi jumlah klorofil. Kandungan klorofil yang tinggi meningkatkan jumlah daun dan munculnya daun berwarna hijau, mendandakan adanya peningkatan klorofil. Hal itu sesuai dengan pendapat Kaya (2014) bahwa unsur hara nitrogen berperan dalam pembentukan protein dan klorofil untuk tanaman, semakin banyak daun dan semakin hijau daun suatu tanaman, maka semakin tinggi pula kandungan klorofil tanaman tersebut NPK merupakan pupuk majemuk yang umum ditemukan dan digunakan pada masyarakat pertanian, yang terdiri dari beberapa merk, salah satunya adalah NPK Sprinter 20-10-10. Keunggulan penggunaan pupuk majemuk NPK adalah mampu menyediakan unsur hara makro secara seimbang, menghemat pemupukan, menekan biaya produksi (Mulyani, 2010). Efendi dkk, (2017) menyatakan bahwa aplikasi pupuk NPK Mutiara 16-16-16 berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan dan produktivitas bawang merah, Pemupukan NPK Mutiara 16-16-16 berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, hasil per tanaman dan hasil per plot tanaman bawang merah (Rambe dkk., 2019). Sumarni dan Rosliani (2010) menyatakan bahwa N berperan untuk mendorong pertumbuhan tanaman dan umbi bawang merah. Menurut Sumarni dkk. (2012) fosfor (P) merupakan bagian dari protein dan enzim, ATP, DNA, dan RNA serta berfungsi

dalam berbagai proses penting seperti transfer energi dan fotosintesis. Sedangkan peran unsur kalium (K) adalah meningkatkan fotosintesis dan kandungan zat hijau daun, dan proses pembentukan umbi sehingga mampu meningkatkan hasil bobot umbi. Pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 majemuk dengan dosis 300 kg/ha (100,4 g/plot) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang terbaik pada rata-rata tinggi tanaman 33,10 cm, jumlah daun 22,50 helai, berat kering total per tanaman 6,13 buah, berat segar umbi per rumpun 25,48 gram dan berat umbi per hektar 12,06 ton (Irma dkk., 2018).

Pupuk KNO_3 merupakan kombinasi unsur N dalam bentuk NO_3 dan kalium dalam bentuk K_2O (kalium Oxide) yang mengandung K_2O pada KNO_3 antara 45-46 % dan N 13%. Kalium yang terkandung dalam senyawa KNO_3 dibutuhkan lebih banyak dibandingkan unsur hara lainnya karena kalium berperan penting sebagai katalisator dalam perubahan protein menjadi asam amino dan karbohidrat serta dalam metabolisme tanaman. Peran kalium dalam pupuk KNO_3 yaitu mengangkut hasil fotosintesis (asimilat) berupa gula dan pati dari daun ke dalam akar yang akan membentuk umbi (Rohmadi dan Wijaya, 2022). Menurut Pitaloka dan Usmadi (2023), pemberian dosis KNO_3 228 kg/ha (10 g/petak) memberikan pengaruh nyata terhadap berat umbi segar per rumpun dan berat umbi kering simpan per rumpun tanaman bawang merah.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian menggunakan pupuk NPK mutiara 16-16-16 dan pupuk KNO_3 untuk mendapatkan dosis nutrisi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka tujuan penelitian yang akan dilaksanakan adalah untuk:

1. Mendapatkan dosis pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Mendapatkan dosis pupuk KNO₃ yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Mendapatkan kombinasi pupuk NPK dan KNO₃ yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.3. Kerangka Pemikiran

Salah satu pupuk majemuk NPK yang biasa digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah adalah pupuk majemuk NPK Mutiara. Pupuk majemuk NPK Mutiara merupakan pupuk majemuk yang mengandung tiga unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman, yaitu N, P, dan K dengan perbandingan unsur 20:10:10. Pemberian pupuk NPK Mutiara ke dalam tanah diharapkan memberikan pertumbuhan dan hasil yang optimal untuk tanaman bawang merah. Menurut Hardjowigeno (2003), fungsi unsur hara N yaitu untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N, berwarna lebih hijau. Fungsi unsur hara N yaitu sebagai pembentukan protein. Gejala-gejala kekurangan N yaitu tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas dan daun-daun kuning. Unsur phosphor (P) pada bawang merah berperan untuk mempercepat pertumbuhan akar semai, dan dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan umbi. Tanaman yang kekurangan unsur P maka akan terlihat gejala warna daun bawang hijau tua dan permukaannya terlihat mengkilap kemerahan dan tanaman menjadi kerdil. Hasil penelitian (He dkk., 2004) fosfor merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan hasil yang optimum. Unsur hara yang telah diserap akar terutama unsur hara Fospor (P) memberi kontribusi pertambahan bobot umbi tanaman, banyaknya jumlah daun yang terbentuk, maka kemampuan daun dalam menerima cahaya untuk proses fotosintesis menjadi lebih besar dalam menghasilkan karbohidrat yang akan ditranslokasikan ke bagian umbi sehingga

mempengaruhi berat umbi.. Unsur kalium (K) berfungsi untuk pembentukan pati, mengaktifkan enzim, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit, dan perkembangan akar. Kekurangan unsur kalium, daun tanaman bawang merah akan mengkerut atau keriting dan muncul bercak kuning transparan pada daun dan berubah merah kecoklatan. Efendi dkk, (2017) menyatakan bahwa aplikasi pupuk NPK Mutiara berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan dan produktivitas bawang merah, Pemupukan NPK Mutiara berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, hasil per tanaman dan hasil per plot tanaman bawang merah (Rambe dkk., 2019). Sumarni dan Rosliani (2010) menyatakan bahwa N berperan untuk mendorong pertumbuhan tanaman dan umbi bawang merah. Menurut Sumarni dkk. (2012) fosfor (P) merupakan bagian dari protein dan enzim, ATP, DNA, dan RNA serta berfungsi dalam berbagai proses penting seperti transfer energi dan fotosintesis. Sedangkan peran unsur kalium (K) adalah meningkatkan fotosintesis dan kandungan zat hijau daun, dan proses pembentukan umbi sehingga mampu meningkatkan hasil bobot umbi. Menurut Sumarni dkk. (2012) beberapa peneliti telah dilakukan bahwa unsur hara N, P dan K secara tepat dapat membantu pembentukan umbi bawang merah. Hasil penelitian pemupukan bawang merah menggunakan bibit umbi menunjukkan bahwa kebutuhan pupuk untuk produksi bervariasi antara N 150-300 kg/ha, P 90-180 kg/ha, K 50-120 kg/ha (Hidayat dan Rosliani 1996, Sumarni dan Suwandi 1993, Suwandi dan Hilman 1992, Napitulu dan Winarno 2010) bergantung pada varietas, musim tanam, dan jenis tanah. (Pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 majemuk dengan dosis 300 kg/ha (100,4 g/plot) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang terbaik pada rata-rata tinggi tanaman 33,10 cm, jumlah daun 22,50 helai, berat kering total per tanaman 6,13 buah, berat segar umbi per rumpun 25,48 gram dan berat umbi per hektar 12,06 ton (Irma dkk., 2018).

Pupuk KNO_3 (potasium nitrat atau disebut juga kalium nitrat) merupakan pupuk yang mengandung kalium (K) dan nitrogen (N). Pupuk KNO_3 merupakan kombinasi nitrogen (nitrogen) dan kalium dalam bentuk K_2O (kalium oksida atau potasium oksida). Kalium dan nitrogen merupakan unsur hara yang sangat penting bagi tanaman. Kandungan pupuknya adalah KNO_3 , K_2O 45-46% dan N 13% (Utomo, 2019). Keunggulan penggunaan pupuk ini sangat efektif, karena

kebutuhan tanaman akan unsur K dan N untuk tanaman dapat terpenuhi dengan satu kali aplikasi, sehingga dapat membantu proses pembentukan umbi bawang merah secara optimal. Hasil Penelitian (Utomo, 2019). Menurut Pitaloka dan Usmadi (2023), pemberian dosis KNO_3 228 kg/ha (10 g/petak) memberikan pengaruh nyata terhadap berat umbi segar per rumpun dan berat umbi kering simpan per rumpun tanaman bawang merah. Hasil dari penelitian (Maghfiratika dkk.,2023) pemberian pupuk KNO_3 dengan dosis 500 kg/ha (50 g/petak) berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman (27,03 cm), jumlah daun (27,50 helai) dan bobot umbi basah (368,44 gr/petak) dan cenderung memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu pada parameter jumlah umbi per rumpun (10,31), bobot kering umbi (388,00 gr/petak) dan produksi perhektar (3,88 ton/ha).

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Diduga terdapat dosis pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Diduga terdapat dosis pupuk KNO_3 yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Diduga terdapat kombinasi dosis pupuk NPK dan KNO_3 yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.5. Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada seluruh pembaca mengenai budidaya bawang merah dengan aplikasi pupuk NPK Sprinter 20-10-10 dan pupuk KNO_3 yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Hasil penelitian ini akan memperoleh dosis pupuk NPK dan pupuk KNO_3 yang paling tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dengan maksimal. Keberhasilan ini akan memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dan mampu berperan dalam memperbanyak pengetahuan bagi petani dan masyarakat umum terhadap tantangan-tantangan yang akan dihadapi dalam menanam bawang merah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu dari tanaman hortikultura yang tergolong menjadi sayuran rempah dan memiliki banyak manfaat serta bernilai ekonomi tinggi. Sayuran rempah ini banyak dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa makanan (Sitompul, 2017). Tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

(Sumber: Dok, pribadi 2024)

Klasifikasi tanaman bawang merah menurut Tjitrosoepomo (2010) :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L

Bawang merah varietas Brebes masih menjadi varietas unggulan yang diandalkan para petani karena ukuran umbi, aroma, warna umbi, dan jumlah anakan di atas rata-rata. Bawang merah varietas Brebes merupakan varietas yang paling baik kualitasnya dibanding varietas lainnya (Basuki, 2009). Bawang merah memiliki akar serabut dan pendek yang berfungsi untuk menyerap air dan nutrisi yang adadi sekitar tempat tumbuhnya. Akar bawang merah tumbuh di permukaan bawah cakram. Morfologi akar serabut yang dimilikinya menyebabkan akar bawang merah hanya berkembang dipermukaan tanah dan sangat dangkal, sehingga tanaman ini sangat rentan terhadap kekeringan (Suriana, 2011).

Bawang merah varietas Bima merupakan varietas lokal dari Brebes, Jawa Tengah yang cocok ditanam di dataran rendah. Umur tanaman bawang merah adalah 60 hari setelah tanam. Tinggi tanaman bawang merah adalah 25–44 cm. Tanaman bawang merah agak sukar berbunga. Banyak anakan bawang merah adalah 7–12 umbi per rumpun. Daun bawang merah berbentuk silinder berlubang. Daun bawang merah berwarna hijau, jumlah daun berkisar 14–50 helai (Balai Penelitian Tanaman Sayur, 2018).

Batang pada bawang merah merupakan batang semu yang terbentuk dari kelopak-kelopak daun yang saling membungkus. Cakram merupakan tempat tumbuhnya akar dan tunas, sekaligus berfungsi sebagai batang pada tanaman bawang merah. Ada dua jenis tunas yang tumbuh pada tanaman bawang, yaitu tunas apikal (utama) dan tunas lateral (anakan). Tunas apikal adalah tunas yang tumbuh lebih dulu (pertama), biasanya terletak ditengah-tengah cakram. Tunas apikal ini yang nantinya akan tumbuh menjadi bakal bunga. Pada lingkungan yang sesuai tunas lateral ini akan membentuk cakram-cakram baru, dan akhirnya membentuk umbi lapis baru (Suriana, 2011). Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, dengan daun berbentuk bulat, berlubang, meruncing pada bagian ujung, dan memiliki panjang 15-40 cm. Daun bewarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua daun menguning dengan kondisi daun agak rebah tidak setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dibagian ujung tanaman (Suparman, 2010). sesuai tunas lateral ini akan membentuk cakram-cakram baru, dan akhirnya membentuk umbi lapis baru (Suriana, 2011).

Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, dengan daun berbentuk bulat, berlubang, meruncing pada bagian ujung, dan memiliki panjang 15-40 cm. Daun bewarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua daun menguning dengan kondisi daun agak rebah tidak setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dibagian ujung tanaman (Suparman, 2010). Umbi bawang merah terlihat jelas umbi gandanya. Umbi ganda ini terlihat jelas sebagai benjolan ke kanan dan ke kiri mirip seperti siung pada bawang putih. Lapisan pembungkus siung umbi bawang merah tidak banyak, terbatas hanya 2-3 helai dan tidak tebal. Lapisan-lapisan dari setiap siung bawang merah ditentukan oleh banyak dan tebalnya lapisan pembungkus. Setiap siung dapat membungkus umbi yang baru, juga dapat membentuk umbi, sehingga akan terbentuk rumpun yang terdiri atas 3-8 umbi baru (Sartono, 2009).

Tangkai tandan bunga merupakan pertumbuhan dari tunas inti (tunas apikal) Bentuknya hampir sama dengan daun, hanya saja tangkai tandan bunga ini lebih ramping dan di ujung tandan nantinya muncul bakal bunga. Awalnya berupa gumpalan bulat kecil yang tertutup oleh seludang daun. Beberapa waktu kemudian seludang ini membuka dan keluar kuntum-kuntum bunga berwarna putih. Penyerbukan putik oleh benang sari akan menghasilkan biji (Suriana, 2011).

2.2. Syarat tumbuh bawang merah

Pada umumnya tanaman bawang merah tidak tahan terhadap curah hujan yang lebat. Oleh karena itu, lebih baik diusahakan pada musim kemarau, asalkan ada pengairan. Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah antara 25-32° C dengan iklim kering. Hal ini hanya didapat di daerah dataran rendah. Walaupun demikian tanaman bawang merah dapat ditanam di dataran tinggi. Di dataran tinggi umur tanaman bawang merah menjadi lebih panjang antara ½ sampai 1 bulan. Tanah memiliki tingkat kesuburan yang berbeda-beda. Hal ini, tanaman bawang merah baik tumbuh di atas tanah yang subur. Tanah yang subur merupakan tanah yang mengandung kadar oksigen dan zat organik yang banyak. Selain tanah yang subur, bawang merah juga cocok ditanam di tanah lempung. Tanah lempung merupakan tanah yang tergolong subur dan memiliki pH 5,5-6,5. Tanah yang terlalu gembur atau becek dapat menyebabkan pertumbuhan umbi menjadi tidak maksimal, sehingga bentuknya menjadi kerdil dan mudah membusuk. Jenis tanah

yang harus dihindari adalah tanah yang mengandung ammonium Gas ammonium ini dapat meracuni tanaman (Fajjiriyah, 2017).

2.4. Manfaat tanaman bawang merah

Bawang merah memiliki kandungan kalium yang sangat baik untuk proses metabolisme, menjaga keseimbangan tekanan darah, mencegah pengerasan pembuluh darah, membersihkan pembuluh darah dari endapan kolesterol jahat, dan membantu mengatur kontraksi otot rangka dan otot halus serta berperan penting dalam fungsi kerja syaraf dan otot (Aryanta, 2019). Kandungan senyawa aktif pada bawang merah dapat menetralkan zat-zat toksik berbahaya dan mengeluarkannya dari dalam tubuh. Bawang merah berperan sebagai antioksidan alami untuk menekan efek karsinogenik dari senyawa radikal bebas (Kuswardhani, 2016). Selain itu, senyawa aktif pada bawang merah juga dapat mencegah dan mengobati berbagai jenis penyakit mulai dari penyakit ringan hingga penyakit berat, diantaranya demam, sakit kepala, sariawan, pilek, masuk angin, sembelit, batuk, hipertensi, diabetes melitus, kanker, dan lain sebagainya (Aryanta, 2019).

2.2. Pupuk NPK Sprinter 20-10-10

NPK Mutiara SPRINTER 20-10-10 mengandung kombinasi terbaik dari Nitrat-Nitrogen (NO_3), yang langsung tersedia untuk tanaman. Pupuk ini juga mengandung Amonium-Nitrogen (NH_4), yang secara perlahan tersedia sebagai cadangan. Kombinasi kedua jenis Nitrogen ini akan memberikan respon pertumbuhan tanaman lebih cepat dan hasil panen lebih banyak. Sumber Nitrogen yang efisien didapat mengurangi kehilangan hara ke lingkungan.

Pemberian pupuk majemuk N, P dan K dapat mendukung pertumbuhan dan produksi bawang merah (Istina, 2016). Hal ini dipengaruhi oleh peran nitrogen sebagai stimulan pertumbuhan vegetatif. Nitrogen merupakan nutrisi penting pada tanaman semusim termasuk bawang merah (Napitupulu dan Winarto, 2010). Efisiensi pemupukan dapat diperkirakan berdasarkan serapan hara tanaman (Roosmarkam dan Yuwono, 2002). Peningkatan serapan N berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan berat kering tanaman bawang merah (Sumarni, 2012).

2.2. Pupuk KNO₃

Pupuk KNO₃ mengandung unsur nitrogen sebesar 14 % dan kalium sebesar 46 % yang dapat langsung terserap oleh tanaman dalam bentuk ion K⁺ yang tersedia bagi tanaman, sedangkan nitrat (NO³⁻) langsung diserap oleh akar tanaman (Novizan, 2003). Pertumbuhan masa vegetatif yang baik dapat mendukung tahap reproduksi yang baik. Perkembangan perakaran dapat meningkatkan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara serta air yang tersedia, yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan serta hasil tanaman (Amiroh dkk. 2017). Menurut pendapat Ginting (2010) unsur K meningkatkan ukuran serta kualitas buah selama masa generatif serta menambah rasa manis buah. Ditambahkan oleh (Martias dkk. 2011), bahwa unsur K berfungsi sebagai translokasi gula dalam pembentukan pati pada tumbuhan, kalium terlibat dalam pembentukan gula dan pati, aktivitas enzim pengangkutan gula dan migrasi stomata. Peningkatan bobot buah dapat dicapai dengan mengoptimalkan fotosintesis tanaman dan meningkatkan distribusi fotosintesis ke bagian buah (Haris dan Krestiani, 2014).