

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi merupakan jenis sayuran yang disukai oleh masyarakat karena banyak memberikan manfaat serta memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman sawi sebagai bahan makanan sayuran mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Kandungan gizi yang terdapat pada sawi adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Fahrudin, 2009).

Sawi hijau termasuk familia *Brassicaceae*, daunnya panjang, halus, tidak berbulu, dan tidak berkrop. Tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah sampai dataran tinggi, tapi lebih baik di dataran tinggi. Daerah penanaman yang cocok adalah mulai dari ketinggian 500-1.200 meter diatas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan di daerah ketinggian 100-500 m dpl, dengan kondisi tanah gembur, banyak mengandung humus, subur dan drainasenya baik (Edi dan Bobihoe, 2010). Tanaman Sawi (*Brassica juncea*) salah satu jenis sayuran famili kubis-kubisan (*Brassicaceae*) yang diduga berasal dari negeri China. Sawi masuk ke Indonesia sekitar abad ke -17, namun sayuran ini sudah cukup populer dan diminati di kalangan masyarakat (Darmawan, 2009).

Tanaman Sawi rasanya enak serta mempunyaikandungan gizi yang dibutuhkan tubuh manusia seperti energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, Fosfor, zat Besi, Natrium, Kalium dan sumber vitamin A. Kandungan gizi serta rasanya yang enak, membuat sawi menjadi salah satu produk pertanian yang

diminati masyarakat, sehingga mempunyai potensi serta nilai komersial tinggi (Rukmana, 2005).

Kondisi iklim untuk tanaman sawi adalah daerah yang mempunyai suhu malam hari $15,6^{\circ}\text{C}$ dan siang harinya $21,1^{\circ}\text{C}$ serta penyinaran matahari antara 10-13 jam per hari. Meskipun demikian, beberapa varietas tanaman sawi yang tahan (toleran) terhadap suhu panas, dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah yang suhunya 27°C - 32°C (Rukmana, 2005).

Benih sawi hijau berbentuk bulat, berukuran kecil, permukaannya licin dan mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman. Umumnya penanaman sawi di lahan biasa menggunakan bedengan dengan ukuran lebar 120 cm dan panjang sesuai dengan ukuran petak tanah. Tinggi bedeng 20-30 cm dengan jarak antar bedeng 30 cm. Untuk jarak tanam sawi dalam bedengan ini biasa menggunakan jarak tanam antara 40x40 cm, 30x30 cm, dan 20x20 cm (Cahyono, 2003).

Sistem perakaran tanaman sawi memiliki akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris) menyebar ke semua arah dengan kedalaman antara 30-50 cm. Akar-akar ini berfungsi sebagai menyerap air dan zat makanan di dalam tanah, serta menguatkan batang tanaman (Heru, 2003).

Menurut Rukmana (2005) bahwa batang tanaman sawi pendek dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun. Sawi berdaun lonjong, halus, tidak berbulu, dan tidak berkrop (Sunarjono, 2004).

Tanaman sawi umumnya berbunga dan berbiji secara alami. Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bunga (inflorescentia) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga sawi terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga (Rukmana, 2005).

Pengembangan budidaya sawi mempunyai prospek baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, peningkatan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, peningkatan pendapatan negara melalui pengurangan impor dan memacu laju pertumbuhan ekspor. Kelayakan pengembangan budidaya sawi antara lain ditunjukkan oleh adanya keunggulan komparatif kondisi wilayah tropis Indonesia yang sangat cocok untuk komoditas tersebut. Disamping itu, umur panen sawi relatif pendek dan hasilnya memberikan keuntungan yang memadai, tetapi tanaman yang dihasilkan umumnya masih menggunakan pupuk anorganik sehingga belum berorientasi pada produk organik yang harganya cukup mahal. Tingkat kebutuhan hara tanaman sawi yaitu N (%) 2,75-2,99 rendah, 3,00-5,0 sedang, >5,00 tinggi. Unsur P (%) 0,25-0,34 rendah, 0,35-0,75 sedang, >0,75 tinggi. Unsur K (%) 3,00-3,49 rendah, 3,5-6,00 sedang, >6,00 tinggi (Kartini, 2015).

Pupuk organik lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pupuk anorganik sebab tidak merusak struktur akar maupun tanah. Salah satu faktor untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman adalah tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup didalam tanah. Setiap jenis tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang berbeda. Ketidak tepatan pemberian unsur hara atau pupuk akan menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dan

berproduksi secara optimal (Amir dan O. Jumadi. 2012), diantaranya pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kascing. Menurut Siahaan dan Sudiarso (2018) pupuk kascing banyak mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman sawi. Pupuk kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing yang merupakan produk sampingan dari budidaya cacing tanah berupa pupuk organik yang sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kascing mengandung 0,63% N, 0,35% P, 0,2% K, 0,23% Ca, 0,003% Mn, 0,26% Mg, 17,58% Cu, 0,007% Zn, 0,79% Fe, 14,48% Mo, 0,21% bahan organik, 35,80 me % KTK, 41,23% kapasitas menyimpan air dan 13,88% asam humat (Simanjuntak, 2004).

Pupuk kascing memiliki kelebihan dari pupuk organik lain karena unsur haranya dapat tersedia langsung, mengandung mikroorganisme yang lengkap dan juga mengandung hormon tumbuh sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Pupuk kascing mengandung unsur hara esensial kandungan N, P, dan K yang berperan dalam pertumbuhan tanaman dan meningkatkan metabolisme yang dibutuhkan tanaman. Pupuk kascing mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti hormon giberelin, sitokinin, dan auksin yang berperan dalam pertambahan tinggi tanaman.

Hasil penelitian Fransisca dan Meryanto (2009) bahwa pemberian pupuk organik kascing berpengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dengan pemberian takaran pupuk organik kascing 60 g/tanaman ternyata memberikan hasil yang tertinggi rata-rata yaitu 24,62 cm. Nilai rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 7,18 helai. Nilai rata-rata bobot segar tanaman tertinggi yaitu 21,50 g/tanaman. Hasil penelitian bahwa dengan dosis pupuk nitrogen 400 kg urea dan

pupuk organik kascing 9 ton/ha memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot segar tanaman sawi.

1.2 Rumusan Masalah Dalam Penelitian Ini

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah berat media tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*)?
2. Berat Media tanah yang mana memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik padatanaman sawi (*Brassica juncea L.*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh berat media tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*)
2. Untuk mengetahui berat media tanah yang paling baik mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*)

1.4 Hipotesis Penelitian

Perlakuan berat media tanah 5 kg akan memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) yang terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis yaitu :

1. Manfaat teoritis

Sebagai tambahan pengetahuan bagi peneliti terkait dengan berat media tanahterhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

2. Manfaat praktis

Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan tanaman sawi hijau menggunakan berat media tanah



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi Tanaman Sawi

Sawi hijau (*Brassica juncea* L suku sawi-sawian atau *Brassicaceae*) jenis sayuran ini mudah tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi. Bila ditanam pada suhu sejuk tumbuhan ini akan cepat berbunga. Karena biasanya dipanen seluruh bagian tubuhnya (kecuali akarnya), sifat ini kurang disukai, pemuliaan sawi ditunjukkan salah satunya untuk mengurangi kepekaan akan suhu ini.

Menurut sistematik tanaman sawi adalah sebagai berikut:

Division : *Spermatophyta*
Subdivision : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledonae*
Ordo : *Rhoeadales*
Family : *Cruciferae*
Genus : *Brassica*
Species : *Brassica juncea* L.

Tanaman sawi merupakan tanaman tahunan. Daun tanaman sawi dengan daun brokoli sekilas terlihat sama. Orang awam terkadang ada yang masih sukar membandingkannya (Pracaya, 2011).

Namun, perbedaan tersebut tidak terbatas pada daunnya saja, namun masih ada bagian lain yang menjadi pembeda dengan sayuran lain meskipun masuk dalam satu family, sebagai berikut :

1. Akar

Tanaman sawi memiliki sistem perakaran yaitu akar serabut yang tumbuh secara menyebar di sekitar tanah. Akar tersebut menembus tanah tidak terlalu dalam yaitu hanya sekitar 5 cm saja. Struktur akar pada sawi sangat mudah putus. Selain itu, akar ini bisa tumbuh dengan optimal pada tanah yang subur, gembur dan mengandung banyak air. Akar tersebut berbentuk fili dan diameternya kecil. Akar pada sawi ujungnya meruncing dengan kulit yang berwarna hijau muda hingga kuning pucat. Jika dibelah, bagian dalam akar berwarna putih cerah.

2. Batang

Sawi mempunyai batang yang beruas dan pendek bahkan batang ini hampir sukar dibedakan dari tangkai daun. Batang sawi juga berfungsi sebagai penopang serta pembentuk daun sawi. Batang ini berwarna hijau keputihan dengan tekstur berair dan mudah patah. Tekstur permukaan batang halus dan tidak ditumbuhi biji.

3. Daun

Daun sawi berbentuk lonjong dan memiliki tangkai daun yang panjang hasil pertumbuhan dari batang. Tangkai daun sawi berukuran besar, berdaging dan mengandung banyak air. Permukaan daun memiliki tekstur yang halus, mengkilat dan tidak ditumbuhi bulu. Umumnya, daun sawi tumbuh secara berserak atau roset, tersusun rapat dan rapih sehingga sangat sulit untuk membentuk krop. Daun ini memiliki tekstur yang mudah sobek dan lunak. Daun ini memiliki tipe tulang daun menyirip. Daun sawi berbentuk oval dengan ujung yang membulat.

Pada daun muda berwarna hijau muda sedangkan pada daun tua berwarna hijau tua. Namun, beberapa faktor seperti lingkungan dan genetik dari sawi bisa menyebabkan perbedaan morfologi.

4. Bunga

Sawi memiliki bunga yang tersusun dalam tangkai bunga dan biasa disebut dengan tipe *inflorentia*. Bunga ini memiliki cabang yang banyak dan memanjang. Bunga sawi tergolong sebagai bunga lengkap karena dalam setiap bunga terdapat putik dan benang sari. Dalam tiap kuntum bunga terdapat enam benang sari yang terdiri dari empat benang sari bertangkai panjang dan dua benang sari bertangkai pendek. Sawi juga memiliki satu putik yang berongga dua dan empat mahkota bunga yang berwarna kuning. Permukaan mahkota bunga sangat halus dan tidak berambut. Ovarium pada tanaman sawi berkembang dan memiliki stigma dengan dua lobus. Awalnya, rongga pada putik hanya satu, namun selama perkembangannya lapisan dinding yang tipis di dalamnya tumbuh dan membagi rongga menjadi dua. Tanaman ini sangat mudah berbunga baik pada dataran rendah maupun dataran tinggi. Penyerbukan pada tanaman sawi biasanya dibantu oleh serangga kecil maupun angin.

5. Biji

Biji sawi berukuran sangat kecil dan berwarna coklat kehitaman. Pada sawi putih biji ini berwarna kuning muda dengan diameter sebesar 2,5 mm. Biji sawi berbentuk bulat telur atau oval. Bagian permukaan bijinya licin dan mengkilap. Biji tersebut juga memiliki tekstur yang keras. Pada bagian luar biji terdapat

selaput, sementara pada sawi tidak memiliki endosperma. Biji sawi tergolong sebagai biji berkeping satu atau biasa disebut dengan monokotil.

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Hijau

Dalam memperoleh hasil yang berkualitas tinggi, suatu usaha tani perlu memperhatikan syarat tumbuh tanaman yang akan mengandung pertumbuhan dan hasil faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan serta hasil tanaman sawi hijau antara lain iklim dan tanah.

2.2.1 Iklim

Curah hujan yang cukup sepanjang tahun dapat mendukung kelangsungan hidup tanaman karena ketersediaan air tanah yang mencukupi. Tanaman sawi hijau tergolong tanaman yang tahan terhadap curah hujan, sehingga penanaman pada musim hujan masih bisa memberikan hasil yang cukup baik. Curah hujan yang sesuai untuk pembudidayaan tanaman sawi hijau adalah 1000-1500 mm/tahun. Akan tetapi tanaman sawi yang tidak tahan terhadap air yang menggenang (Cahyono,2003).

Tanaman sawi pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman ini selain tahan terhadap suhu panas (tinggi) juga mudah berbunga dan menghasilkan biji secara alami pada kondisi iklim tropis Indonesia (Haryanto dan Rahayu,2002).

Kelembapan udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi hijau yang optimal berkisar antara 80%-90%. Kelembapan udara yang tinggi lebih dari 90 % berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan tanaman. Kelembapan yang tinggi tidak sesuai dengan yang dikehendaki tanaman, menyebabkan mulut daun (stomata)

tertutup sehingga penyerapan gas karbondioksida (CO₂) terganggu. Dengan demikian kadar gas CO₂ tidak dapat masuk kedalam daun, sehingga kadar gas CO₂ yang diperlukan tanaman untuk fotosintesis tidak memadai. Akhirnya proses fotosintesis tidak berjalan dengan baik sehingga semua proses pertumbuhan pada tanaman menurun (Cahyono, 2003).

Selain dikenal sebagai tanaman sayuran daerah iklim sedang (sub-tropis) tetapi saat ini berkembang pesat di daerah panas (tropis). Kondisi iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah daerah yang mempunyai suhu malam hari 15,6°C dan siang hari 21,1°C serta penyinaran matahari antara 10-13 jam per hari.

Suhu udara yang tinggi lebih dari 21⁰ C dapat menyebabkan tanaman sawi hijau tidak dapat tumbuh dengan baik (tumbuh tidak sempurna). Karena suhu udara yang tinggi lebih dari batasan maksimal yang dikehendaki tanaman, dapat menyebabkan proses fotosintesis tanaman tidak berjalan sempurna atau bahkan terhenti sehingga produksi pati (karbohidrat) juga terhenti, sedangkan proses pernapasan (respirasi) meningkat lebih besar. Akibatnya produksi pati hasil fotosintesis lebih banyak digunakan untuk energi pernapasan dari pada untuk pertumbuhan tanaman sehingga tanaman tidak mampu untuk tumbuh dengan sempurna. Dengan demikian pada suhu udara yang tinggi tanaman sawi hijau pertumbuhannya tidak subur, tanaman kurus, dan produksinya rendah, serta kualitas daun juga rendah (Cahyono, 2003).

2.2.2 Tanah

Tanah yang cocok untuk ditanami sawi adalah tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik (humus), tidak menggenang (becek), tata

aerasi dalam tanah berjalan dengan baik. Derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya adalah antara pH 6 sampai pH 7 (Haryanto dan Rahayu, 2002).

Kemasaman tanah sangat berpengaruh terhadap ketersediaan hara didalam tanah, aktifitas kehidupan jasad renik tanah dan reaksi pupuk yang diberikan kedalam tanah. Penambahan pupuk ke dalam tanah secara langsung akan mempengaruhi sifat kemasamannya, karena dapat menimbulkan reaksi masam, netral ataupun basa, yang secara langsung ataupun tidak dapat mempengaruhi ketersediaan hara makro atau hara mikro. Ketersediaan unsur hara mikro lebih tinggi pada pH rendah. Semakin tinggi pH tanah ketersediaan hara mikro semakin kecil.

Pada pH tanah yang rendah akan menyebabkan terjadinya gangguan pada penyerapan hara oleh tanaman sehingga secara menyeluruh tanaman akan terganggu pertumbuhannya. Di samping itu, kondisi tanah yang masam (kurang dari 5,5), menyebabkan beberapa unsur hara, seperti magnesium, boron (B), dan molbdenium (Mo), menjadi tidak tersedia dan beberapa unsur hara, seperti besi (Fe), alumunium (Al), dan mangan (Mn) dapat menjadi racun bagi tanaman. Sehingga dengan demikian bila sawi ditanam dengan kondisi yang terlalu masam, tanaman akan menderita penyakit klorosis dengan menunjukkan gejala daun berbintik-bintik kuning dan urat-urat daun berwarna perunggu dan daun berukuran kecil dan bagian tepi daun berkerut (Cahyono, 2003).

Sawi dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, namun untuk pertumbuhan yang paling baik adalah jenis tanah lempung berpasir seperti tanah andosol. Pada

tanah-tanah yang mengandung liat perlu pengolahan lahan secara sempurna antara lain pengolahan tanah yang cukup.

2.2.3 Pupuk Kascing

Pupuk organik sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang terdiri dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat maupun cair yang digunakan untuk menyuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Pupuk organik sangat bermanfaat dalam peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Maso dan Blasi, 2007).

Namun proses pengomposan secara alami untuk mendapatkan pupuk organik memerlukan waktu yang cukup lama, sekitar 8 minggu di mana proses ini kurang efisien (Simanungkalit, 2006). Peranan cacing tanah erat kaitanya dalam peningkatan kesuburan tanah. Tanah yang dihuni oleh cacing tanah mempunyai drainase 4 sampai 10 kali lebih cepat dari pada tanah tanpa cacing tanah.

Pupuk kascing adalah pupuk yang diambil dari tempat hidup cacing. Media tempat hidup cacing bermacam-macam di antaranya sampah organik, serbuk gergaji, kotoran ternak, jerami dan lain-lain. Kompos cacing tanah atau yang lebih dikenal dengan kascing yaitu proses pengomposan juga dapat melibatkan organisme makro seperti cacing tanah. Kerjasama antara cacing tanah dengan mikroorganisme memberi dampak proses penguraian yang berjalan dengan baik. Kascing adalah kotoran cacing tanah yang bercampur dengan tanah atau bahan lainnya yang merupakan pupuk organik yang kaya akan unsur hara dan kualitasnya lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik jenis lain.

(Radian,1994). Unsur hara dalam cacing tergolong lengkap baik hara makro maupun hara mikro, tersedia dalam bentuk yang mudah diserap oleh tanaman.

Kascing mengandung mikroba yang bermanfaat bagi tanaman. Aktivitas mikroba membantu dalam pembentukan struktur tanah agar stabil. Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberelin, sitokinin dan auksin serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) serta *azotobacter* sp yang merupakan bakteri penambat N nonsimbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Krishnawati, 2003). Menurut Masnur (2001) keunggulan kascing adalah kascing mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, AL, Na, Cu, Zn, Bo dan Mo tergantung bahan yang digunakan. Kascing merupakan nutrisi mikroba tanah. Dengan adanya nutrisi tersebut mikroba pengurai bahan organik akan terus berkembang dan menguraikan bahan organik lebih cepat. Oleh karena itu selain meningkatkan kesuburan tanah kascing juga dapat membantu proses penghancuran limbah organik. Kascing juga berperan memperbaiki kemampuan menahan air, membantu penyediaan nutrisi bagi tanaman, memperbaiki stuktur tanah serta menetralkan pH tanah.

2.3 Kerangka Pemikiran

Sawi (*Brassica juncea L.*) merupakan salah satu tanaman sayur yang memiliki nilai ekonomis dan gizi yang tinggi, selain itu pertumbuhannya cukup cepat dan dapat tumbuh dengan baik di lingkungan yang beriklim panas maupun beriklim dingin sehingga dapat dibudidayakan di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Permintaan komoditas sayuran di Indonesia terus meningkat,

seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Meningkatnya jumlah permintaan komoditas sayuran mengindikasikan bahwa untuk memenuhi permintaan yang tinggi ditambah peluang pasar internasional yang cukup besar bagi tanaman sawi layak diusahakan ditinjau dari aspek ekonomi atau bisnis.

Untuk memenuhi permintaan tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman sawi. Upaya untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman sawi dapat dilakukan dengan pengaturan komposisi media tanah yang tepat. Selain itu dengan pemberian pupuk organik pupuk kascing agar pertumbuhan dan hasilnya optimal. Bila kondisi diatas dibuatkan bagannya seperti gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Bagan kerangka pemikiran

2.5 Penelitian Terdahulu

Sampai saat ini penulis belum menemukan contoh penelitian yang sama dengan yang akan diteliti. Namun terdapat beberapa penelitian yang mirip yaitu, Respon pertumbuhan dan produksi sawi sawi (*Brassica juncea L*) Terhadap penggunaan pupuk kascing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pupuk kascing mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan bobot segar pada tanaman sawi. (Fransisca, 2009).

Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan POC Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi pemberian pupuk kascing memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, berat basah dan berat kering. (Andi Syaiputra, 2019)

