

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang baik, dimana permintaan pasar sayuran ini cukup tinggi sebesar 52 ribu ton pada Oktober 2018. Harga dari cabai rawit pun meningkat dari Oktober 2017 seharga 29.804 rupiah, menjadi 35.823 Rupiah (Kementerian Perdagangan 2018). Menurut penelitian Ali, M. (2015) produksi tanaman cabai rawit dari tahun ke tahun terus meningkat. Penelitian ini juga didukung data dari kementerian pertanian dimana sepanjang tahun 2013-2017 produktivitas rata-rata secara nasional meningkat secara berturut-turut : 5,70 ton/Ha , 5,94 ton/Ha, 6,45 ton/Ha , 6,70 ton/Ha , 6,88 ton/Ha dengan kenaikan 2,76% per tahunnya (Kementerian pertanian, 2017). Sedangkan pada bulan Oktober 2018 didapat produksi sebesar 81.4 ton (Kementerian perdagangan, 2018). Kemudian ekspor cabai dari Indonesia pada bulan Agustus 2018 mencapai 219.274 kg dan impor cabai pada bulan yang sama mencapai 4.344.130 Kg. Banyaknya impor cabai menjadi tujuan utama peningkatan cabai rawit harus dilakukan.

Cabai rawit memiliki rasa yang pedas yang bersumber dari zat capsaicin (Wijayanti, E.,2013) yang merupakan agen pelepas neuropeptida yang berfungsi untuk mengendalikan rasa sakit (PubChem, 2019). Selain capsaicin, cabai rawit pun memiliki kandungan vitamin C yang tinggi. Vitamin C yang dimiliki cabai rawit segar sebesar 70 mg/100gram (Cahyono,2003), dimana menurut WHO (2007) kebutuhan manusia akan vitamin C sebesar 45 mg/hari. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang dapat melindungi sel dari agen-agen penyebab kanker, dan secara khusus mampu meningkatkan daya serap tubuh atas kalsium serta zat besi dari bahan makanan lain (Godam, 2006).

Selain dari nilai ekonomis dan gizi, tanaman cabe rawit tidak memerlukan persyaratan yang terlalu spesifik dalam pertumbuhannya (Muliati, F., dkk , 2017)

dimana tanaman ini dapat tumbuh dalam musim hujan ataupun musim kemarau (Herlinda,S.,dkk 2009) yang artinya budidaya tanaman cabai rawit mudah dilakukan. Oleh sebab itu, cabai merupakan tanaman budidaya yang sering ditanam dalam pekarangan rumah (Tuapattinaya, P., 2014) baik petani maupun pembudidaya lainnya.

Hasil panen dari buah tanaman cabai rawit sangat dipengaruhi oleh efek interaksi antara nitrogen dan fosfor. Semakin besar nilai NPK yang terkandung dalam pupuk semakin besar pula hasil panen buah cabai rawit . Hal ini juga telah diteliti oleh Manchanda dan Singh (1988) ,yang menyebutkan hasil panen dari buah cabai rawit akan bertambah sesuai dengan bertambahnya dosis NPK yang digunakan. Penelitian yang dilakukan Ali, M. (2015) juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mempengaruhi hasil kualitas buah dilihat dari pertumbuhan tanaman dan juga kandungan capsain yang semakin tinggi ketika dosis pupuk NPK yang digunakan juga semakin besar.

Penelitian yang dilakukan oleh Budiono, dkk (2016) menunjukkan bahwa produktivitas tanaman dipengaruhi oleh efektifitas fotosintesis pada tanaman itu sendiri. Pada daun dewasa, 80% total nitrogen dalam daun terletak pada Kloroplas. Dimana sebagian besar dari nitrogen tersebut berperan dalam fotosintesis (Morita, K., 1980).

Selain Nitrogen diperlukan juga unsur fosfor dan kalium. Unsur fosfor adalah nutrisi penting pada banyak tanaman dan merupakan komponen utama dari asam nukleat, gula fosfat , ATP, dan fosfolipid yang berperan dalam proses fotosintesis (Reich *et al.*,2009). Unsur kalium berperan dalam terbuka dan tertutupnya stomata (Haryanti dan Tetrinica ,2009) untuk melakukan respirasi dalam proses fotosintesis

Bionutrien S-267 merupakan salah satu pupuk organik cair yang memiliki kandungan N sebesar 0,0081% , P sebesar 0,001% dan K sebesar 0,002%. Bionutrien merupakan suplemen tumbuhan yang diharapkan dapat memperbaiki proses metabolisme yang terjadi pada tanaman kelapa sawit (Hermawan, H. 2015).

Pada penelitian Nurohman, R.(2016) mengaplikasikan bionutrien S-267 tanaman kelapa sawit. Menggunakan dosis optimum 5 mL/L pada penelitian tersebut , hasil menunjukkan dampak positif terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit. Kemudian bionutrien S-267 menunjukkan adanya pengaruh terhadap panjang dan lebar stomata. Pada daun kontrol panjang dan lebar stomata memiliki nilai rata-rata sebesar 22,378 μ dan 1,037 μ , sedangkan panjang dan lebar stomata pada pemberian bionutrien sebesar 24,749 μ m dan 2,889 μ m, sedangkan rendemen tertinggi diperoleh sebesar 28,55% dimana rendemen pada pohon kontrol hanya sebesar 26,41%.

Dalam penelitian Anggiawati, T. (2017), bionutrien S-267 diaplikasikan pada tanaman kopi arabika dengan hasil positif yaitu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen tanaman kopi arabika. Dosis optimum yang digunakan untuk memperoleh hasil tersebut yaitu 0,5 %. Kemudian pada penelitian tanaman kopi yang dilakukan Husna (2016) dengan dosis optimum 5 mL/L (0,5%) memiliki persentase cabang produktif rata-rata 61,73%, jumlah buah paling tinggi sebesar 17,69, jumlah buah panen 1376,49 gram dan 772 buah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ayu, R.M.. (2017) Bionutrien S-267 digunakan dengan dosis optimum sebesar 5 mL/L (0,5%) dan bionutrien P251 seberat 1 kg. Kadar klorofil a dan b tertinggi diperoleh dari kelompok tanaman yang diberikan dosis optimum bionutrien P251 sebesar 22,502 ppm dan 10,638 ppm dengan kontrol positif 12,363 ppm dan 4,371 ppm,serta massa per 1000 butir tertinggi sebesar 28,5392 gram. Sedangkan pada penelitian Anggriani,S. (2017), menunjukkan dengan kadar 4mL/L bionutrien S-267 berdampak positif pada padi, dimana kadar klorofil a (21,163 mg/L) dan b (9,171 mg/L) memiliki kadar lebih tinggi dibandingkan tanaman kontrol (klorofil a 20,122 mg/L dan klorofil b 8,185 mg/L).

Pada penelitian Riski, C. (2018) aplikasi bionutrien S-267 pada buah kopi dengan dosis optimum 0,5% dapat meningkatkan kadar glukosa dengan kelompok tanaman yang diberikan bionutrien S-267 memiliki kadar glukosa 5,95% (kadar glukosa tanaman kontrol 5,6%). Kemudian penelitian Anugrah, D.(2018) aplikasi bionutrien S-267 menunjukkan dampak positif terhadap kafein biji kopi sangrai

maupun *green bean* pada tanaman kopi. Kadar kafein biji kopi sangrai kontrol dan treatment berturut-turut sebesar 2,79% dan 3,49%. Sedangkan kadar kafein biji kopi green bean kontrol dan treatment berturut-turut sebesar 1,46% dan 2,96%. Dalam penelitian Cahyaning dan Dinar ini, produktivitas massa hasil panen tanaman kopi arabika meningkat sebanyak 58,33% dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tara.

Bionutrien S-367 adalah pengembangan dari bionutrien S-267 dengan kadar Nitrogen 0,084% , fosfor 0,018% dan kalium 0,118%

Penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 dengan kadar optimum 0,5% terhadap daun tumbuhan cabai rawit. Penelitian ini meliputi pengukuran kadar nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (k) pada daun cabai rawit dan hasil panen serta kualitas buah cabai rawit yang diuji dalam kadar vitamin C dimana cabai rawit memiliki kadar vitamin C cukup yang tinggi (Bahorun *et al.*, 2004).

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 terhadap pertumbuhan tanaman , kadar NPK, dan hasil panen pada daun tanaman cabai rawit ?
2. Bagaimana aplikasi bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 terhadap kadar vitamin C pada buah tanaman cabai rawit ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Mengetahui pengaruh aplikasi bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 terhadap pertumbuhan tanaman , kadar NPK, dan hasil panen pada daun tanaman cabai rawit.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 terhadap kadar vitamin C pada buah tanaman cabai rawit.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui aplikasi bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 terhadap pertumbuhan tanaman dan kadar NPK daun tanaman cabai rawit yang berhubungan dengan peningkatan kualitas hasil panen buah cabai rawit. Selain itu juga menjadi rujukan dalam penggunaan bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 sebagai pupuk cair.

1.5 Luaran yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi tentang potensi penggunaan bionutrien S-367 dan bionutrien S-267 sebagai pupuk cair.